

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 19

Τριώροφος φορέας με κλιμακοστάσιο χωρίς περιμετρικά τοιχώματα

Περιεχόμενα

1.	Δεδομένα – Παραδοχές – Προσομοίωμα	2
2.	Ένταση λόγω στατικών κατακορύφων φορτίων	9
3.	Σεισμική απόκριση	10
3.1.	Δυναμική φασματική μέθοδος	10
3.1.1.	Αποτελέσματα ιδιομορφικής ανάλυσης	10
3.1.2.	Εντατικά μεγέθη	12
3.1.3.	Μετακινήσεις	31
Παράρτημα 1	Εκτύπωση αρχείου δεδομένων για τη δυναμική φασματική ανάλυση του φορέα με τη μάζα στη θέση 1	32
	Συνημμένα: CD με ηλεκτρονικά αρχεία δεδομένων	

1. Δεδομένα – Παραδοχές – Προσομοίωμα

Δεδομένα

Μονάδες: Σύστημα μονάδων S.I. (Μήκος:m, Δύναμη:kN, Χρόνος:sec)

Υλικό: Οπλισμένο σκυρόδεμα (Μέτρο ελαστικότητας $E=2,9 \cdot 10^7 \text{kN/m}^2$, λόγος Poisson $\nu=0,2$, ειδικό βάρος $\gamma=25 \text{kN/m}^3$)

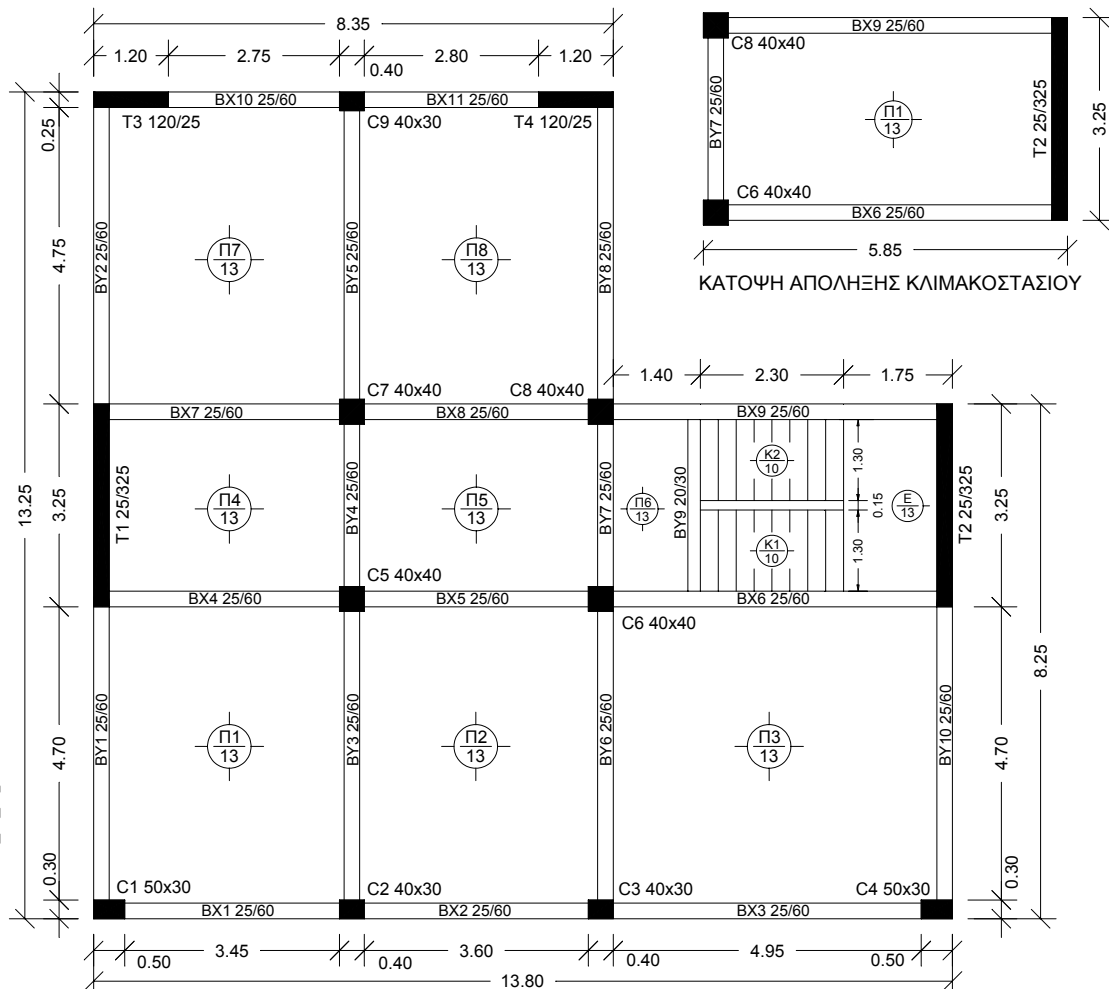
Δεδομένα ανωδομής

Το κτίριο αποτελείται από τρεις τυπικούς ορόφους και την απόληξη του κλιμακοστασίου. Η τυπική κάτοψη καθώς και η κάτοψη της απόληξης δίνονται στο σχήμα 1. Τα ύψη των ορόφων είναι ίσα με 3m.

Οι περιμετρικές δοκοί φέρουν μπατικές τοιχοποιίες βάρους $3,6 \text{kN/m}^2$. Οι εσωτερικές δοκοί φέρουν δρομικές τοιχοποιίες βάρους $2,1 \text{kN/m}^2$, πλην της δοκού ΒΥ9 (σχ. 1). Περιμετρικά το δώμα φέρει στηθαίο από μπατική τοιχοποιία ύψους 1m. Οι δοκοί ΒΧ6, ΒΥ7 και ΒΧ9 της οροφής του τρίτου ορόφου φέρουν μπατικές τοιχοποιίες έως την κάτω παρειά των δοκών της απόληξης. Η οροφή της απόληξης του κλιμακοστασίου δεν φέρει περιμετρικό στηθαίο. Ανοίγματα στις τοιχοποιίες δεν λαμβάνονται υπόψη.

Τα δάπεδα των δυο πρώτων ορόφων, των πλατυσκάλων και των βαθμιδοφόρων πλακών έχουν επίστρωση από μάρμαρο βάρους $1,3 \text{kN/m}^2$. Οι πλάκες της οροφής του τρίτου ορόφου και της απόληξης έχουν επίστρωση από μωσαϊκό, βάρους $0,8 \text{kN/m}^2$.

Το ωφέλιμο φορτίο (μεταβλητή δράση) ελήφθη ίσο με $Q=2 \text{kN/m}^2$ εκτός από τα πλατύσκαλα και τις βαθμιδοφόρες πλάκες, όπου ελήφθη ίσο με $Q=3,5 \text{kN/m}^2$.



Σχ. 1. Κατόψεις των ορόφων του κτιρίου

Δεδομένα Φάσματος Σχεδιασμού: ΕΑΚ/2000

Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας: II

Κατηγορία εδάφους: A

 $\theta=1, \rho=3,5$ Κατηγορία σπουδαιότητας: Σ_2 Ποσοστό κρίσιμης απόσβεσης: $\zeta=5\%$ **Παραδοχές****Παραδοχές για την προσομοίωση του φορέα**

- Διαφραγματική λειτουργία πλακών: Θεώρηση ατενούς διαφράγματος στις στάθμες που ορίζονται από τα μέσα επίπεδα των πλακών (σχ. 2α).
- Συνεργαζόμενο πλάτος πλακοδοκών:

 $b_{ef}=b_w+(1/5)l_o$ για πλακοδοκούς Γ και $b_{ef}=b_w+(2/5)l_o$ πλακοδοκούς T ,

 $l_o=0,85l$ για ακραία ανοίγματα και $l_o=0,7l$ για μεσαία,

όπου l το θεωρητικό άνοιγμα της δοκού και b_w το πλάτος της δοκού. Στον παρακάτω πίνακα δίνονται τα συνεργαζόμενα πλάτη όπως προέκυψαν από την εφαρμογή των παραπάνω σχέσεων:

ΔΟΚΟΣ	BX1	BX2	BX3	BX4, BX7	BX5, BX8
Συνεργαζόμενο Πλάτος	0,88	0,81	1,14	1,6	1,37
ΔΟΚΟΣ	BX6	BX9	BX10, BX11	BY1, BY10	BY2, BY8
Συνεργαζόμενο Πλάτος	1,18	$0^{(1)} / 1,18$	0,67	1,09	1,09
ΔΟΚΟΣ	BY3, BY5	BY6	BY4	BY7	BY9
Συνεργαζόμενο Πλάτος	1,93	1,93	1,09	$1,09 / 0,71^{(2)}$	0,7

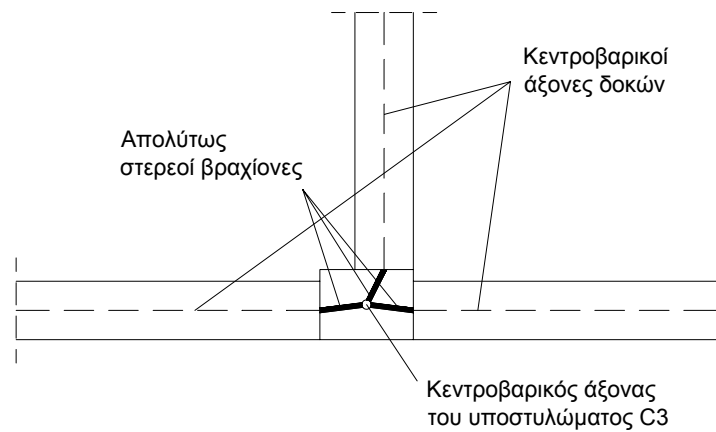
⁽¹⁾ Στους τρεις τυπικούς ορόφους όπου η δοκός BX9 ορθογωνική διατομή (στην απόληξη έχει διατομή Γ)

⁽²⁾ Στους τρεις τυπικούς ορόφους όπου η δοκός BX7 έχει διατομή T (στην απόληξη έχει διατομή Γ)

- Οι δυσκαμψίες και οι δυστρεψίες των διατομών ελήφθησαν μειωμένες σύμφωνα με τον ΕΑΚ/2000 (§3.2.3[2]).
- Ελήφθησαν υπόψη καμπτικές, διατμητικές, αξονικές και στρεπτικές παραμορφώσεις.
- Κατά τη μόρφωση του μοντέλου θεωρήθηκαν στους κόμβους απολύτως στερεά τμήματα και ελήφθησαν υπόψη οι εκκεντρότητες των αξόνων των κατακορύφων στοιχείων ως προς τους άξονες των δοκών (βλ. σχ.2α και 2β).



Σχ. 2α. Λεπτομέρεια προσομοίωσης των πλαισιακών κόμβων



Σχ. 2β Λεπτομέρεια προσομοίωσης της εκκεντρότητας των αξόνων των κατακόρυφων στοιχείων

Παραδοχές για την προσομοίωση των κατακόρυφων φορτίων

- Κατανομή φορτίων πλάκων με τον κανόνα 45° ή 60° (χωρίς ομοιομορφοποίηση).
- Το ίδιο βάρος των υποστυλωμάτων λαμβάνεται υπόψη ως κατανεμημένο ομοιόμορφο αξονικό φορτίο.
- Ίδια βάρη δοκών και τοιχοποιιών επί αυτών, λαμβάνονται υπόψη ως ομοιόμορφα κατανεμημένα φορτία.

Ειδικότερες παραδοχές για την προσομοίωση των τοιχωμάτων

Τα τοιχώματα προσομοιώθηκαν με ισοδύναμους στύλους στα κέντρα βάρους των διατομών τους και με οριζόντιους βραχίονες στις στάθμες των διαφραγμάτων. Ειδικότερα, στο τοίχωμα T2 προστέθηκαν οριζόντιοι βραχίονες και σε ενδιάμεσες στάθμες μεταξύ των διαφραγμάτων προκείμενου να προσομοιωθεί η σύνδεση του τοιχώματος με τα πλατύσκαλα τα οποία βρίσκονται στις στάθμες αυτές.

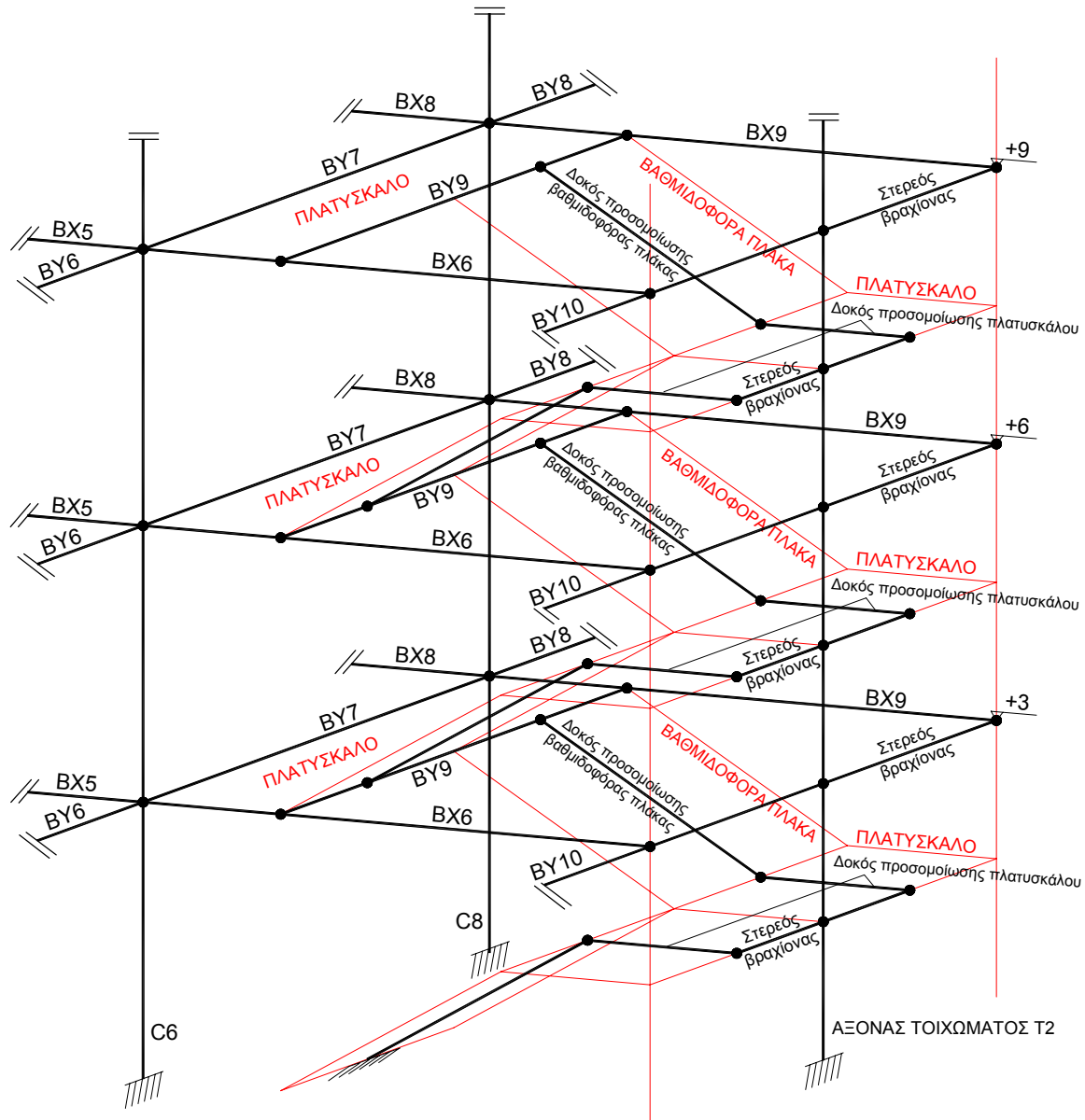
Στους ισοδύναμους στύλους προσδόθηκαν οι γεωμετρικές ιδιότητες των διατομών των τοιχωμάτων. Οι οριζόντιοι βραχίονες θεωρήθηκαν άκαμπτοι, ατενείς και άτμητοι. Η πεπερασμένη δυστρεψία τους όμως ελήφθη υπόψη σύμφωνα με την σχέση: $J_T = (1/10)at^3h$ (ο συντελεστής (1/10) αφορά τη μείωση που επιβάλλει ο ΕΑΚ/2000). Στη σχέση αυτή, το a είναι ένας συντελεστής ο οποίος εξαρτάται από το λόγο h/t (t =το πάχος του τοιχώματος, $h_i = (H_i + H_{i+1})/2$, όπου H_i το ύψος του ορόφου i).

Για τα τοιχώματα T1, T3, T4 δόθηκαν στο h_i οι εξής τιμές: 1^{os} – 2^{os} όροφος: $h=3m$, και 3^{os} όροφος $h=1,5m$. Αντίστοιχα για το τοίχωμα T2 δόθηκαν στο h_i τιμές με βάση την παραπάνω σχέση, όπου όμως H_i είναι η απόσταση μεταξύ δυο διαδοχικών οριζοντίων βραχιόνων η οποία δεν ταυτίζεται με το ύψος των ορόφων (βλ. Σχ. 2γ).

Δεδομένα – παραδοχές για την προσομοίωση του κλιμακοστασίου

- Το πάχος βαθμιδοφόρας πλάκας είναι $d_{BP}=10cm$.
- Το πάχος της πλάκας των πλατυσκάλων είναι $d_{ΠΣ}=13cm$.
- Το ύψος και το πλάτος των βαθμίδων είναι αντίστοιχα: $s=18,75cm$ και $c=28,75cm$.
- Οι κεκλιμένες βαθμιδοφόρες πλάκες προσομοιώθηκαν με στοιχεία δοκού διατομής 10/155, τα οποία τοποθετήθηκαν στο ΚΒ της διατομής τους (βλ. Σχ. 2γ). Αγνοήθηκε η επιρροή των βαθμίδων επί της δυσκαμψίας των βαθμιδοφόρων πλάκων.

- Κάθε πλατύσκαλο προσομοιώθηκε με δυο στοιχεία δοκού. Η διατομή του κάθε στοιχείου αντιστοιχεί στο ήμισυ της διατομής του πλατύσκαλου (13/162,5). Τα στοιχεία αυτά τοποθετήθηκαν στα ΚΒ των δυο τμημάτων στα οποία χωρίστηκε το κάθε πλατύσκαλο (βλ. Σχ. 2γ).
- Τα πλατύσκαλα θεωρήθηκαν ως ατενή διαφράγματα.
- Οι δυσκαμψίες και οι δυστρεπίες των διατομών των δοκών προσομοίωσης των στοιχείων του κλιμακοστασίου ελήφθησαν μειωμένες σύμφωνα με τον ΕΑΚ/2000 (§3.2.3[2]).



Σχ. 2γ Λεπτομέρεια προσομοίωσης του κλιμακοστασίου

Ειδικότερες παραδοχές για την προσομοίωση των μαζών

- Η συνολική μάζα κάθε ορόφου θεωρείται συγκεντρωμένη στο γεωμετρικό κέντρο βάρους M του αντίστοιχου ατενούς διαφράγματος.
- Η συνολική μάζα κάθε ορόφου συντίθεται από:
 - τη μάζα των πλακών και των δοκών του ορόφου συμπεριλαμβανομένων και των επιστρώσεων,
 - τη μάζα των τοιχοποιιών (οι μάζες των στηθαίων προστίθενται στις μάζες των διαφραγμάτων που τα φέρουν),
 - τη μάζα των κεκλιμένων βαθμιδοφόρων πλακών που συντρέχουν στον όροφο καθώς και του υποκείμενου ενδιάμεσου πλατύσκαλου,
 - ❖ Για τον προσδιορισμό της μάζας των κεκλιμένων βαθμιδοφόρων πλακών ελήφθη υπόψη και η μάζα των βαθμίδων με βάση τη σχέση: $m = \{[d_{\text{BΠ}} + (s/2)\cos\alpha]b_{\text{BΠ}}L_{\text{BΠ}}\}/g$. Όπου $\alpha = \arctan[s/c]$, $b_{\text{BΠ}}$ το πλάτος των βαθμιδοφόρων πλακών και $L_{\text{BΠ}}$ το μήκος τους.
 - τη μάζα των υποκείμενων και των υπερκείμενων υποστυλωμάτων και τοιχωμάτων μέχρι το μέσον του ύψους τους και
 - τη μάζα που αντιστοιχεί στο 30% του ωφέλιμου φορτίου.
- Οι μάζες της πλάκας δαπέδου και της τοιχοποιίας του ισογείου δεν συμπεριλαμβάνονται στην ταλαντούμενη μάζα της κατασκευής.
- Για τον υπολογισμό του ΚΒ κατόψεων και των μαζικών ροπών αδράνειας των διαφραγμάτων αγνοήθηκε η ύπαρξη της οπής του κλιμακοστασίου.

Ηλεκτρονικά αρχεία δεδομένων

Στο παρόν τεύχος περιλαμβάνεται εκτυπωμένο μόνον το αρχείο δεδομένων της δυναμικής φασματικής ανάλυσης για τη θέση μάζας 1 (βλέπε Παράρτημα 1).

Όλα τα υπόλοιπα αρχεία δεδομένων περιλαμβάνονται στο συνημμένο CD και είναι τα εξής:

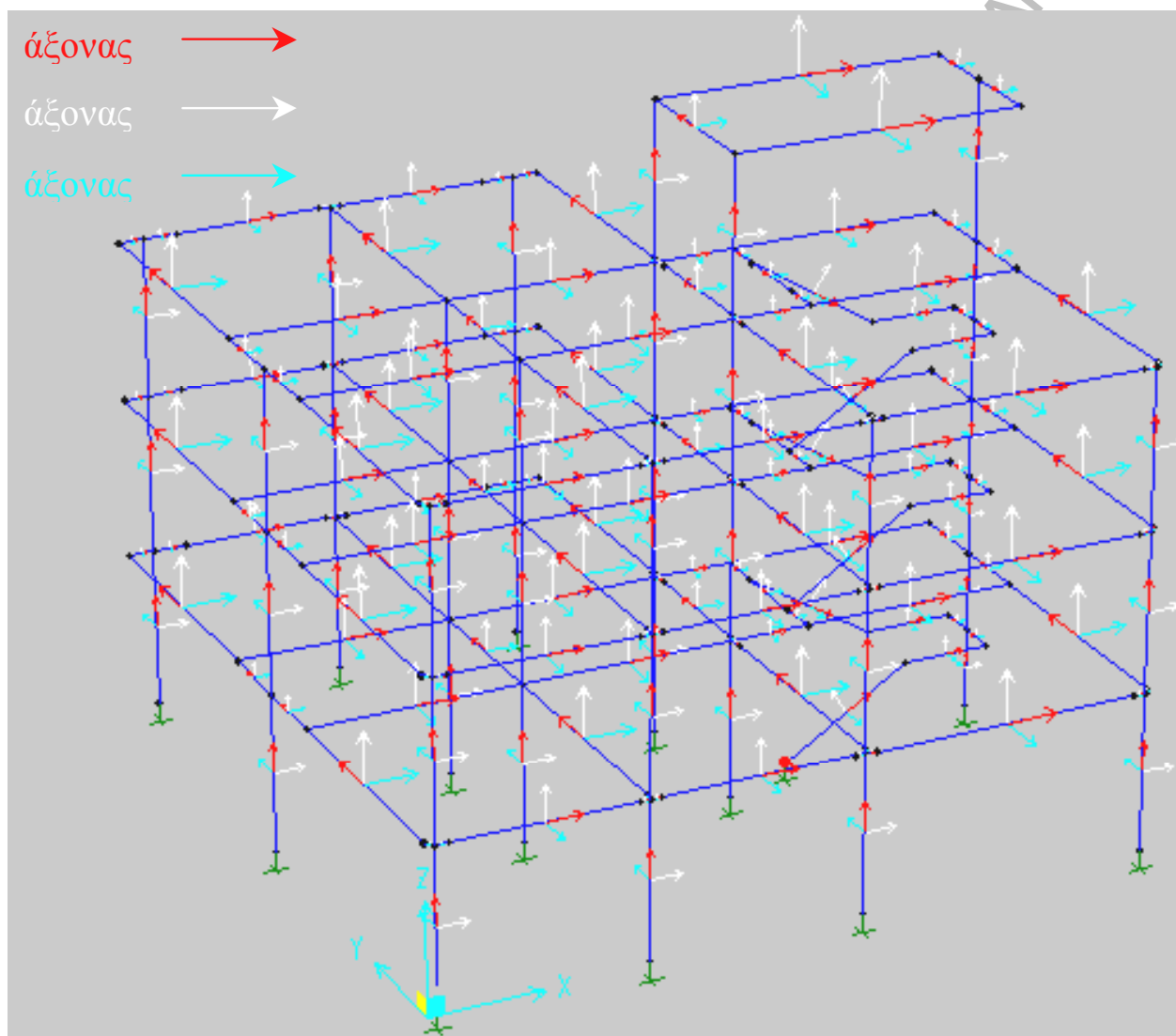
Δυναμική φασματική μέθοδος

1. **par19sp1.s2k** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 1
2. **par19sp2.s2k** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 2
3. **par19sp3.s2k** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 3
4. **par19sp4.s2k** Αρχείο δεδομένων για δυναμική φασματική ανάλυση για τη θέση μάζας 4

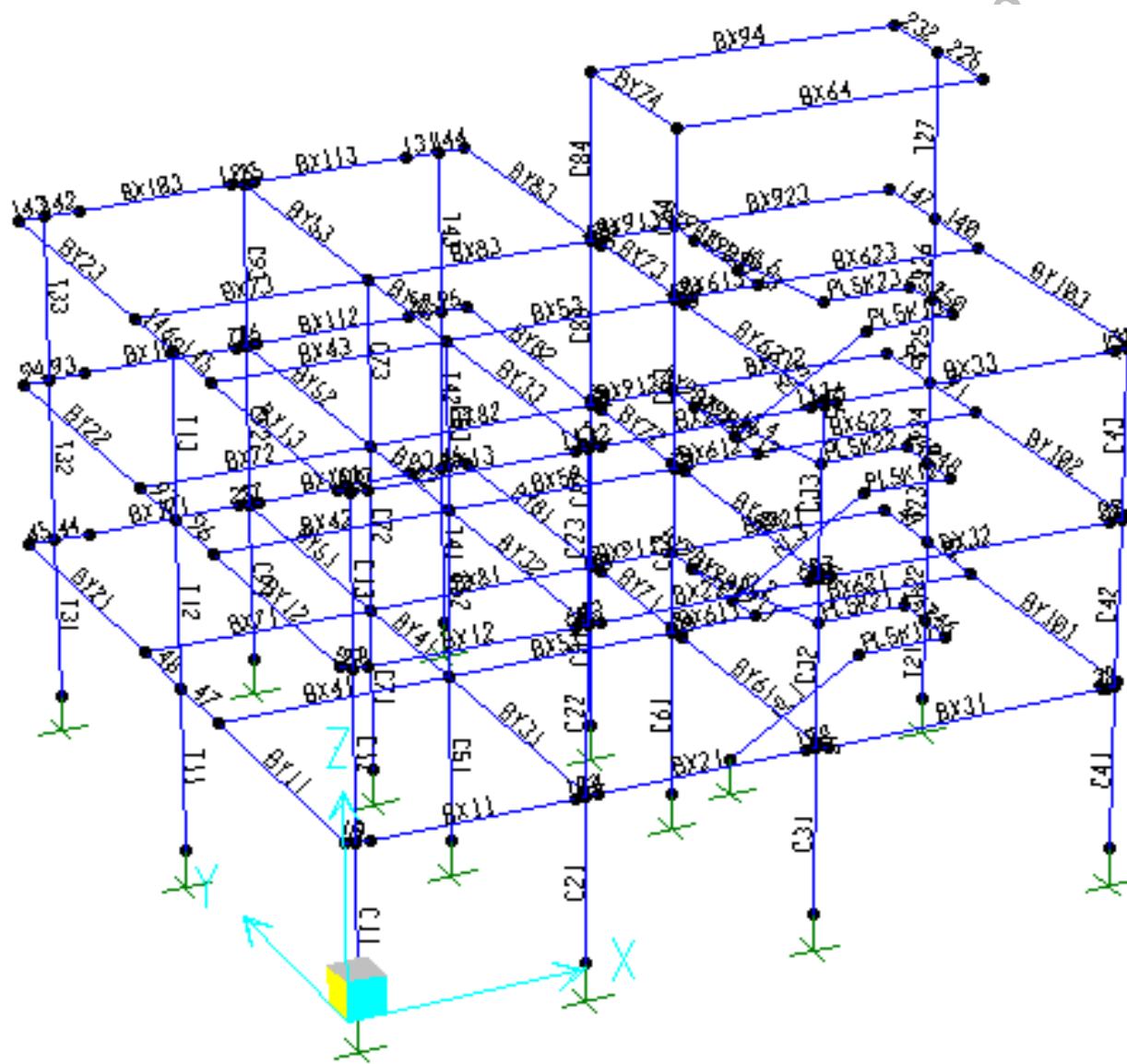
Επίλυση για κατακόρυφα φορτία

5. **par19gr.s2k** Αρχείο δεδομένων για την επίλυση με το σεισμικό συνδυασμό δράσεων των κατακόρυφων φορτίων: G+0,3Q

Σκαρίφημα υπολογιστικού προσομοιώματος



Σχ. 3 Διακριτοποίηση. Τοπικοί άξονες των στοιχείων



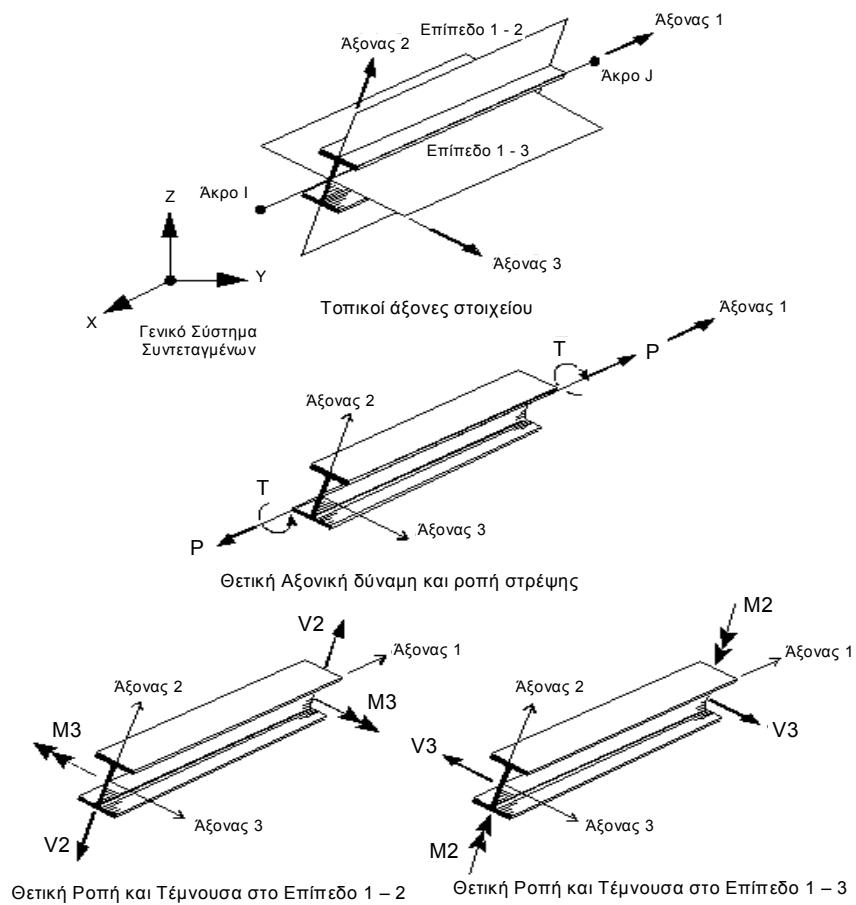
Σχ. 4 Διακριτοποίηση. Αρίθμηση στοιχείων

2. Ένταση λόγω στατικών κατακορύφων φορτίων G+0,3Q

Πίνακας 1. Εντατικά μεγέθη του στύλου C1 του τοιχείου T2 στο ισόγειο και της δοκού ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου

Στοιχείο	Θέση	P	M ₂	M ₃	V ₂	V ₃	T
C1	κάτω	-199,56	-5,11	0,41	-2,12	-5,53	-0,00408
	άνω	-190,31	8,532	5,67	-2,12	-5,53	-0,00408
T2	κάτω	-695,03	-111,56	9,62	10,94	31,29	1,9623
	άνω	-664,57	-158,5	-6,78	10,94	31,29	1,9623
ΒΧ1	αρχή	0,00	0,00	-10,89	-25,97	0,00	-0,09634
	μέσον	0,00	0,00	10,49	3,039	0,00	-0,09634
	πέρας	0,00	0,00	-18,44	28,98	0,00	-0,09634

Τα πρόσημα στο τοπικό σύστημα των στοιχείων (βλ. σχ.5)



Σχ.5 Θετικές εσωτερικές δυνάμεις (SAP2000)

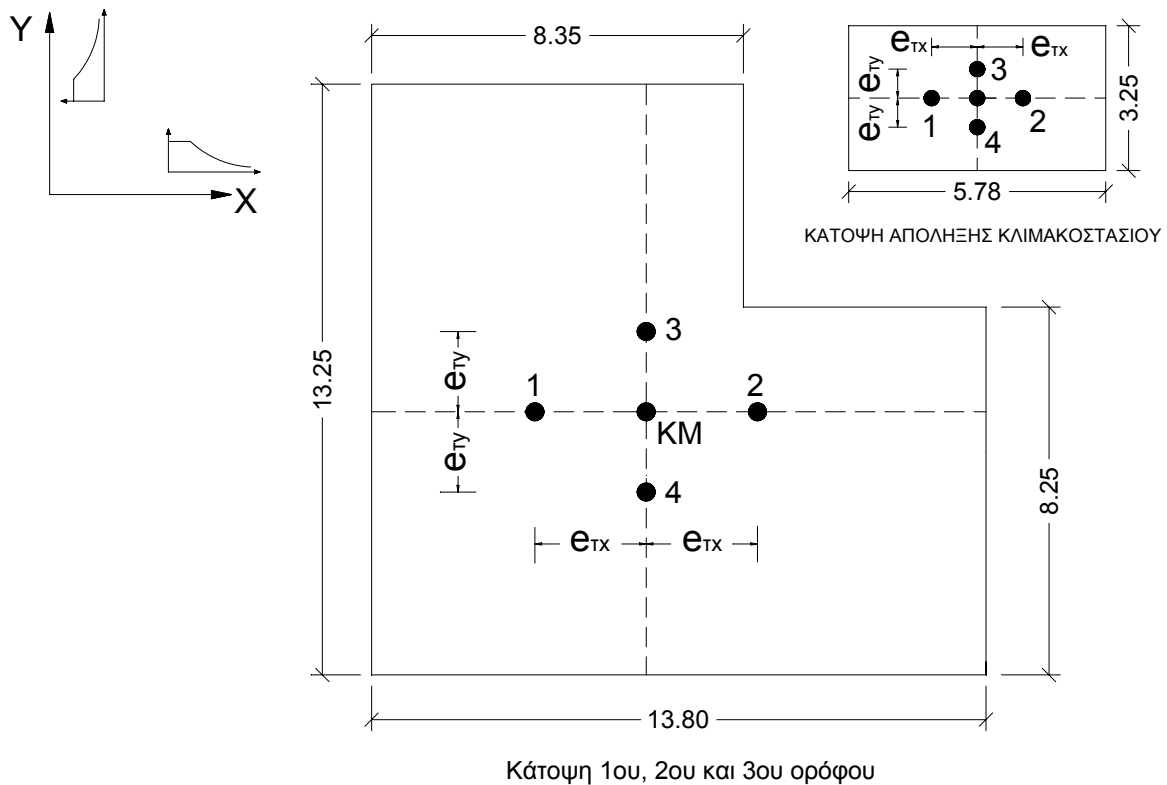
3. Σεισμική απόκριση

3.1. Δυναμική Φασματική Μέθοδος

3.1.1. Αποτελέσματα ιδιομορφικής ανάλυσης

Μάζες	Τυχηματικές Εκκεντρότητες (m)	
1 ^{ος} Όροφος: m=186,17t	$e_{Tx}=0,05 \cdot L_x=0,05 \cdot 13,80=0,69$	$e_{Ty}=0,05 \cdot L_y=0,05 \cdot 13,25=0,662$
2 ^{ος} Όροφος: m=186,17t	$e_{Tx}=0,69$	$e_{Ty}=0,662$
3 ^{ος} Όροφος: m=138,24t	$e_{Tx}=0,69$	$e_{Ty}=0,662$
Απόληξη: m=16,17t	$e_{Tx}=0,05 \cdot L_x=0,05 \cdot 5,775=0,289$	$e_{Ty}=0,05 \cdot L_y=0,05 \cdot 3,25=0,1625$

- Ο υπολογισμός των τυχηματικών εκκεντροτήτων γίνεται στο σύστημα αξόνων που ορίζουν οι διευθύνσεις των δυο συνιστωσών της σεισμικής διέγερσης. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα το σύστημα αυτό ταυτίζεται με το γενικό σύστημα αναφοράς (σχ.6). Υπενθυμίζεται ότι η κατεύθυνση των διεγέρσεων επηρεάζει τα αποτελέσματα που αφορούν τα μεγέθη που προκύπτουν από τη χωρική επαλληλία μόνον στην περίπτωση κατά την οποία υπάρχει εξάρτηση του μεγέθους των εκκεντροτήτων από την κατεύθυνση της διέγερσης.
- Οι μαζικές ροπές αδράνειας λαμβάνονται ως προς το μετατοπισμένο ΚΜ ($J_{mi}=J_m+m r_i^2$, όπου r_i η εκάστοτε εκκεντρότητα).



Σχ.6 Τυχηματικές εκκεντρότητες των μαζών των ορόφων του κτιρίου

Πίνακας 2. Ιδιοπερίοδοι (μάζα στα μετατοπισμένα ΚΜ)

Ιδιομορφή	Ιδιοπερίοδος (sec)			
	Θέση 1	Θέση 2	Θέση 3	Θέση 4
1	0,31337	0,31336	0,31117	0,3168
2	0,2075	0,21114	0,20761	0,20759
3	0,15611	0,1509	0,1553	0,15353
4	0,12514	0,1251	0,12521	0,12505
5	0,08830	0,0883	0,08779	0,08894
6	0,07105	0,0651	0,06776	0,06775
7	0,05309	0,0531	0,05267	0,05362
8	0,05034	0,049	0,04919	0,04917
9	0,03913	0,0392	0,03985	0,03921
10	0,02650	0,02612	0,02601	0,026
11	0,01983	0,0204	0,02042	0,02011
12	0,01454	0,0163	0,01541	0,01536

Πίνακας 3. Ποσοστά συμμετοχής των μαζών (%)

Ιδιομορφή	Θέση 1				Θέση 2			
	Κατά ιδιομορφή		Αθροιστικά		Κατά ιδιομορφή		Αθροιστικά	
	x	y	x	y	x	y	x	y
1	83,490	0,0275	83,491	0,0275	83,484	0,0202	83,4854	0,0202
2	0,0266	75,223	83,517	75,2511	0,1070	70,2072	83,5924	70,2274
3	0,3446	0,0021	83,863	75,2533	0,2441	5,0092	83,8365	75,2365
4	5,1379	0,0045	88,991	75,2578	5,1685	0,0526	89,0050	75,2892
5	8,0284	0,0055	97,025	75,2632	8,0206	0,0030	97,0256	75,2922
6	0,0095	4,1267	97,031	79,3899	0,0307	6,5794	97,0562	81,8716
7	2,8181	0,0181	99,852	79,4080	2,8301	0,0000	99,8864	81,8716
8	0,0375	16,137	99,897	95,5458	0,0006	13,4045	99,8869	95,2761
9	0,0768	0,5645	99,965	96,1103	0,0820	0,8758	99,9689	96,1520
10	0,0045	3,6088	99,970	99,7191	0,0026	3,7987	99,9715	99,9507
11	0,0250	0,2636	99,999	99,9827	0,0255	0,0440	99,9970	99,9947
12	0,0011	0,0173	100,00	100,00	0,0030	0,0053	100,00	100,00

Ιδιομορφή	Θέση 3				Θέση 4			
	Κατά ιδιομορφή		Αθροιστικά		Κατά ιδιομορφή		Αθροιστικά	
	x	y	x	y	x	y	x	y
1	83,820	0,0009	83,820	0,0009	83,0253	0,00	83,0253	0,0000
2	0,0007	73,764	83,820	73,7656	0,0230	73,8573	83,0483	73,8573
3	0,0744	1,521	83,895	75,2869	0,6907	1,4031	83,7390	75,2603
4	4,9117	0,007	88,806	75,2940	5,5552	0,0387	89,2942	75,2990
5	8,2675	0,0001	97,074	75,2941	7,6720	0,0002	96,9662	75,2992
6	0,0035	5,0549	97,077	80,3490	0,0398	5,0678	97,0060	80,3670
7	2,8401	0,0197	99,917	80,3687	2,8228	0,0001	99,8287	80,3671
8	0,0081	15,753	99,925	96,1217	0,0054	15,7546	99,8341	96,1217
9	0,0554	0,001	99,981	96,1229	0,1237	0,0052	99,9578	96,1269
10	0,0001	3,825	99,981	99,9480	0,0002	3,8285	99,9580	99,9554
11	0,0176	0,039	99,999	99,9870	0,0395	0,0315	99,9975	99,9869
12	0,0010	0,013	100,00	100,00	0,0025	0,0131	100,00	100,00

3.1.2. Εντατικά μεγέθη

Στους ακόλουθους τρεις πίνακες δίνονται οι ακραίες τιμές (πιθανές μέγιστες και πιθανές ελάχιστες τιμές) των εντατικών μεγεθών του στύλου C1, του τοιχείου T2 στο ισόγειο, και της δοκού ΒΧ1 στον 1^ο όροφο, όπως προκύπτουν από την ταυτόχρονη δράση σεισμού κατά x και y.

Πίνακας 4. Ακραίες τιμές των εντατικών μεγεθών του στύλου C1 στο ισόγειο

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃	T	
1	C1	κάτω	±74,91	±9,07	±52,97	±0,019
		άνω	±74,91	±7,39	±23,27	±0,019
2	C1	κάτω	±74,43	±6,54	±52,95	±0,023
		άνω	±74,43	±5,40	±23,22	±0,023
3	C1	κάτω	±74,74	±7,44	±51,28	±0,0124
		άνω	±74,74	±6,04	±22,63	±0,0124
4	C1	κάτω	±74,79	±8,125	±54,38	±0,0242
		άνω	±74,79	±6,70	±23,76	±0,0242

Πίνακας 5. Ακραίες τιμές των εντατικών μεγεθών του τοιχείου T2 στο ισόγειο

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃	T	
1	T2	κάτω	±74,75	±889,26	±36,04	±0,6441
		άνω	±74,75	±632,05	±6,385	±0,6441
2	T2	κάτω	±80,07	±1187,52	±36,04	±0,6763
		άνω	±80,07	±848,53	±6,38	±0,6763
3	T2	κάτω	±74,12	±1033,92	±35,98	±0,694
		άνω	±74,12	±741,55	±6,34	±0,694
4	T2	κάτω	±81,10	±1098,97	±36,02	±0,626
		άνω	±81,10	±780,58	±6,416	±0,626

Πίνακας 6. Ακραίες τιμές των εντατικών μεγεθών της δοκού ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου

Θέση μάζας	Στοιχείο	V ₂	M ₃	
1	ΒΧ1	αρχή	±32,63	±63,41
		μέσον	±32,63	±7,13
		πέρας	±32,63	±49,16
2	ΒΧ1	αρχή	±32,66	±63,47
		μέσον	±32,66	±7,14
		πέρας	±32,66	±49,21
3	ΒΧ1	αρχή	±31,44	±61,12
		μέσον	±31,44	±6,89
		πέρας	±31,44	±47,35
4	ΒΧ1	αρχή	±33,67	±65,41
		μέσον	±33,67	±7,34
		πέρας	±33,67	±50,73

Για τον υπολογισμό των πιθανών ταυτόχρονων τιμών των μεγεθών απόκρισης απαιτείται η χρήση των ιδιομορφικών τους τιμών. Στους ακόλουθους πίνακες δίνονται πρώτα οι ιδιομορφικές τιμές των μεγεθών και ακολούθως οι πιθανές ταυτόχρονες τιμές τους.

Για λόγους σύγκρισης δίνονται επίσης οι τιμές των εντατικών μεγεθών όπως προκύπτουν από την εφαρμογή των ποσοσπαιών συνδυασμών του ΕΑΚ/2000.

Τέλος δίνονται τα εντατικά μεγέθη που προκύπτουν από την εφαρμογή του σεισμικού συνδυασμού δράσεων $G+0,3Q\pm E$, όπου για E χρησιμοποιούνται τόσο οι ταυτόχρονες τιμές όσο και οι τιμές βάση ποσοσπαιών συνδυασμών.

Πίνακας 7. Ιδιομορφικές τιμές των εντατικών μεγεθών του στύλου C1 στο ισόγειο

Θέση μάζας	Στοιχείο	Διεύθυνση διεγέρσης	Ιδιομορφή	P	M ₂	M ₃
1	C1	x	1	66,706	-3,047	52,581
				66,706	2,938	-22,784
			2	0,639	0,159	-0,032
				0,639	-0,126	0,020
			3	0,002	0,326	-0,513
				0,002	-0,266	0,170
			4	-0,631	-0,007	2,640
				-0,631	0,022	-1,692
			5	-2,411	-0,235	4,592
				-2,411	0,217	-3,542
			6	-0,003	-0,007	-0,006
				-0,003	0,006	0,001
	C1	y	1	-1,211	0,055	-0,955
				-1,211	-0,053	0,414
			2	33,961	8,444	-1,703
				33,961	-6,687	1,082
			3	0,000	-0,026	0,040
				0,000	0,021	-0,013
			4	-0,019	0,000	0,078
				-0,019	0,001	-0,050
			5	0,063	0,006	-0,120
				0,063	-0,006	0,093
			6	0,054	0,146	0,128
				0,054	-0,124	-0,024
2	C1	x	1	67,894	-2,764	52,543
				67,894	2,714	-22,751
			2	-1,177	-0,213	-0,049
				-1,177	0,167	-0,007
			3	0,509	0,374	-0,435
				0,509	-0,303	0,156
			4	-0,502	0,045	2,615
				-0,502	-0,020	-1,684
			5	-2,460	-0,221	4,589
				-2,460	0,204	-3,538
			6	0,012	-0,015	-0,010
				0,012	0,013	0,001
	C1	y	1	1,055	-0,043	0,817
				1,055	0,042	-0,354
			2	30,163	5,462	1,258
				30,163	-4,278	0,180
			3	2,306	1,696	-1,970
				2,306	-1,371	0,706
			4	-0,051	0,005	0,264
				-0,051	-0,002	-0,170
			5	-0,048	-0,004	0,089
				-0,048	0,004	-0,069
			6	-0,176	0,219	0,142
				-0,176	-0,187	-0,018

Πίνακας 7. Ιδιομορφικές τιμές των εντατικών μεγεθών του στύλου C1 στο ισόγειο (συνέχεια)

Θέση μάζας	Στοιχείο	Διεύθυνση διεγέρσης	Ιδιομορφή	P	M ₂	M ₃
3	C1	x	1	67,039	-2,049	50,915
				67,039	2,124	-22,170
			2	-0,098	-0,021	-0,001
				-0,098	0,016	-0,001
			3	0,089	0,190	-0,296
				0,089	-0,155	0,107
			4	-0,581	-0,018	2,545
				-0,581	0,030	-1,606
			5	-2,499	-0,151	4,521
				-2,499	0,144	-3,500
			6	0,001	-0,004	-0,006
				0,001	0,004	0,003
	C1	y	1	-0,213	0,007	-0,162
				-0,213	-0,007	0,071
			2	32,924	6,932	0,285
				32,924	-5,459	0,426
			3	0,403	0,861	-1,340
				0,403	-0,700	0,484
			4	-0,022	-0,001	0,097
				-0,022	0,001	-0,061
			5	0,007	0,000	-0,012
				0,007	0,000	0,010
			6	-0,050	0,171	0,226
				-0,050	-0,145	-0,096
4	C1	x	1	67,426	-3,707	54,017
				67,426	3,482	-23,286
			2	-0,568	-0,124	0,008
				-0,568	0,098	-0,013
			3	0,669	0,549	-0,585
				0,669	-0,444	0,187
			4	-0,541	0,050	2,804
				-0,541	-0,021	-1,827
			5	-2,367	-0,297	4,580
				-2,367	0,270	-3,524
			6	0,005	-0,016	-0,002
				0,005	0,014	-0,006
	C1	y	1	0,018	-0,001	0,014
				0,018	0,001	-0,006
			2	32,198	7,011	-0,458
				32,198	-5,529	0,765
			3	0,953	0,782	-0,834
				0,953	-0,633	0,266
			4	-0,045	0,004	0,235
				-0,045	-0,002	-0,153
			5	0,011	0,001	-0,021
				0,011	-0,001	0,016
			6	-0,057	0,183	0,021
				-0,057	-0,157	0,065

Πίνακας 8. Ιδιομορφικές τιμές των εντατικών μεγεθών του τοιχίου T2 στο ισόγειο

Θέση μάζας	Στοιχείο	Διεύθυνση διέγερσης	Ιδιομορφή	P	M ₂	M ₃	
1	T2	x	1	κάτω	-67,070	293,565	35,774
				άνω	-67,070	177,749	6,380
			2	κάτω	-0,609	15,648	0,003
				άνω	-0,609	11,366	0,001
			3	κάτω	1,646	-51,148	0,076
				άνω	1,646	-37,385	0,003
			4	κάτω	6,562	-1,129	2,088
				άνω	6,562	-5,786	0,088
			5	κάτω	-1,147	24,273	2,982
				άνω	-1,147	6,365	0,058
			6	κάτω	0,016	-2,214	0,003
				άνω	0,016	-1,047	-0,001
	T2	y	1	κάτω	1,218	-5,331	-0,650
				άνω	1,218	-3,228	-0,116
			2	κάτω	-32,401	832,019	0,178
				άνω	-32,401	604,330	0,061
			3	κάτω	-0,130	4,035	-0,006
				άνω	-0,130	2,949	0,000
			4	κάτω	0,194	-0,033	0,062
				άνω	0,194	-0,171	0,003
			5	κάτω	0,030	-0,635	-0,078
				άνω	0,030	-0,166	-0,002
			6	κάτω	-0,340	46,015	-0,072
				άνω	-0,340	21,760	0,017
2	T2	x	1	κάτω	-68,340	327,989	35,761
				άνω	-68,340	202,501	6,380
			2	κάτω	1,618	-44,352	0,041
				άνω	1,618	-32,191	0,002
			3	κάτω	0,729	-26,206	0,044
				άνω	0,729	-19,176	0,001
			4	κάτω	6,525	0,336	2,096
				άνω	6,525	-4,917	0,088
			5	κάτω	-1,107	26,115	2,978
				άνω	-1,107	6,653	0,058
			6	κάτω	-0,014	-4,521	0,011
				άνω	-0,014	-1,692	-0,002
	T2	y	1	κάτω	-1,062	5,098	0,556
				άνω	-1,062	3,148	0,099
			2	κάτω	-41,454	1136,623	-1,050
				άνω	-41,454	824,960	-0,051
			3	κάτω	3,303	-118,767	0,201
				άνω	3,303	-86,905	0,007
			4	κάτω	0,658	0,034	0,211
				άνω	0,658	-0,496	0,009
			5	κάτω	-0,021	0,506	0,058
				άνω	-0,021	0,129	0,001
			6	κάτω	0,212	66,217	-0,156
				άνω	0,212	24,785	0,028

Πίνακας 8. Ιδιομορφικές τιμές των εντατικών μεγεθών του τοιχίου T2 στο ισόγειο (συνέχεια)

Θέση μάζας	Στοιχείο	Διεύθυνση διέγερσης	Ιδιομορφή	P	M ₂	M ₃
3	T2	x	1	-63,251	184,735	35,728
				-63,251	101,307	6,335
			2	0,115	-3,033	0,001
				0,115	-2,201	0,000
			3	0,709	-19,648	-0,001
				0,709	-14,330	-0,005
			4	6,163	2,898	1,998
				6,163	-1,357	0,083
			5	-1,043	15,508	3,052
				-1,043	2,876	0,057
			6	0,006	-1,401	0,001
				0,006	-0,588	-0,001
	T2	y	1	0,201	-0,588	-0,114
				0,201	-0,323	-0,020
			2	-38,434	1016,390	-0,230
				-38,434	737,672	0,045
			3	3,202	-88,805	-0,006
				3,202	-64,769	-0,025
			4	0,235	0,110	0,076
				0,235	-0,052	0,003
			5	0,003	-0,042	-0,008
				0,003	-0,008	0,000
			6	-0,216	53,500	-0,040
				-0,216	22,440	0,023
4	T2	x	1	-71,712	428,277	35,743
				-71,712	272,912	6,411
			2	0,662	-17,805	0,012
				0,662	-12,934	0,001
			3	1,416	-56,974	0,190
				1,416	-41,776	0,023
			4	6,967	-3,563	2,250
				6,967	-9,526	0,099
			5	-1,220	33,994	2,862
				-1,220	10,021	0,056
			6	-0,003	-4,638	0,015
				-0,003	-1,974	-0,002
	T2	y	1	-0,019	0,115	0,010
				-0,019	0,073	0,002
			2	-37,483	1008,880	-0,692
				-37,483	732,893	-0,034
			3	2,018	-81,201	0,271
				2,018	-59,540	0,032
			4	0,583	-0,298	0,188
				0,583	-0,797	0,008
			5	0,005	-0,153	-0,013
				0,005	-0,045	0,000
			6	0,035	52,299	-0,168
				0,035	22,262	0,020

Πίνακας 9. Ιδιομορφικές τιμές των εντατικών μεγεθών δοκού ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου

Θέση μάζας	Στοιχείο	Διεύθυνση διέγερσης	Ιδιομορφή	V ₂	M ₃	
1	ΒΧ1	x	1	αρχή	32,562	63,278
				πέρας	32,562	-49,061
			2	αρχή	-0,017	-0,031
				πέρας	-0,017	0,026
			3	αρχή	-0,390	-0,751
				πέρας	-0,390	0,594
			4	αρχή	1,043	2,068
				πέρας	1,043	-1,529
			5	αρχή	1,143	2,302
				πέρας	1,143	-1,640
			6	αρχή	-0,006	-0,011
				πέρας	-0,006	0,009
	ΒΧ1	y	1	αρχή	-0,591	-1,149
				πέρας	-0,591	0,891
			2	αρχή	-0,886	-1,656
				πέρας	-0,886	1,401
			3	αρχή	0,031	0,059
				πέρας	0,031	-0,047
			4	αρχή	0,031	0,061
				πέρας	0,031	-0,045
			5	αρχή	-0,030	-0,060
				πέρας	-0,030	0,043
			6	αρχή	0,118	0,226
				πέρας	0,118	-0,179
2	ΒΧ1	x	1	αρχή	32,550	63,257
				πέρας	32,550	-49,041
			2	αρχή	-0,058	-0,113
				πέρας	-0,058	0,087
			3	αρχή	-0,319	-0,614
				πέρας	-0,319	0,487
			4	αρχή	1,023	2,031
				πέρας	1,023	-1,498
			5	αρχή	1,145	2,306
				πέρας	1,145	-1,644
			6	αρχή	-0,010	-0,019
				πέρας	-0,010	0,015
	ΒΧ1	y	1	αρχή	0,506	0,983
				πέρας	0,506	-0,762
			2	αρχή	1,488	2,899
				πέρας	1,488	-2,236
			3	αρχή	-1,446	-2,783
				πέρας	-1,446	2,207
			4	αρχή	0,103	0,205
				πέρας	0,103	-0,151
			5	αρχή	0,022	0,045
				πέρας	0,022	-0,032
			6	αρχή	0,142	0,274
				πέρας	0,142	-0,214

Πίνακας 9. Ιδιομορφικές τιμές των εντατικών μεγεθών δοκού ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου (συνέχεια)

Θέση μάζας	Στοιχείο	Διεύθυνση διέγερσης	Ιδιομορφή	V ₂	M ₃	
3	ΒΧ1	x	1	αρχή	31,373	60,985
				πέρας	31,373	-47,252
			2	αρχή	-0,002	-0,004
				πέρας	-0,002	0,003
			3	αρχή	-0,214	-0,413
				πέρας	-0,214	0,327
			4	αρχή	1,035	2,049
				πέρας	1,035	-1,520
			5	αρχή	1,111	2,241
				πέρας	1,111	-1,593
			6	αρχή	-0,004	-0,007
				πέρας	-0,004	0,006
	ΒΧ1	y	1	αρχή	-0,100	-0,194
				πέρας	-0,100	0,150
			2	αρχή	0,634	1,267
				πέρας	0,634	-0,920
			3	αρχή	-0,969	-1,868
				πέρας	-0,969	1,476
			4	αρχή	0,039	0,078
				πέρας	0,039	-0,058
			5	αρχή	-0,003	-0,006
				πέρας	-0,003	0,004
			6	αρχή	0,147	0,285
				πέρας	0,147	-0,221
4	ΒΧ1	x	1	αρχή	33,613	65,305
				πέρας	33,613	-50,659
			2	αρχή	-0,003	-0,007
				πέρας	-0,003	0,004
			3	αρχή	-0,459	-0,882
				πέρας	-0,459	0,701
			4	αρχή	1,071	2,129
				πέρας	1,071	-1,567
			5	αρχή	1,150	2,315
				πέρας	1,150	-1,653
			6	αρχή	-0,009	-0,017
				πέρας	-0,009	0,014
	ΒΧ1	y	1	αρχή	0,009	0,018
				πέρας	0,009	-0,014
			2	αρχή	0,191	0,405
				πέρας	0,191	-0,253
			3	αρχή	-0,654	-1,257
				πέρας	-0,654	1,000
			4	αρχή	0,090	0,178
				πέρας	0,090	-0,131
			5	αρχή	-0,005	-0,010
				πέρας	-0,005	0,007
			6	αρχή	0,100	0,191
				πέρας	0,100	-0,153

Πίνακας 10. Εντατικά μεγέθη στύλου C1 στο ισόγειο – Πιθανές ταυτόχρονες τιμές

[Η εκάστοτε ακραία τιμή τυπώνεται με παχείς χαρακτήρες, ενώ οι ταυτόχρονες προς αυτήν τιμές των άλλων μεγεθών τυπώνονται με κανονικό πάχος]

Θέση μάζας	Στοιχείο	N	M ₂	M ₃
1	C1	κάτω exN= 74,909	M _{2,N} = 1,105	M _{3,N} = 45,927
		άνω exN= 74,909	M _{2,N} = -0,406	M _{3,N} = -19,705
		κάτω N _{,M2} = 9,125	exM₂= 9,067	M _{3,M2} = -19,428
		άνω N _{,M2} = -4,117	exM₂= 7,389	M _{3,M2} = -10,204
		κάτω N _{,M3} = 64,948	M _{2,M3} = -3,325	exM₃= 52,971
		άνω N _{,M3} = -63,422	M _{2,M3} = -3,240	exM₃= 23,274
		κάτω exN= -74,909	M _{2,N} = -1,105	M _{3,N} = -45,927
		άνω exN= -74,909	M _{2,N} = 0,406	M _{3,N} = 19,705
		κάτω N _{,M2} = -9,125	exM₂= -9,067	M _{3,M2} = 19,428
		άνω N _{,M2} = 4,117	exM₂= -7,389	M _{3,M2} = 10,204
		κάτω N _{,M3} = -64,948	M _{2,M3} = 3,325	exM₃= -52,971
		άνω N _{,M3} = 63,422	M _{2,M3} = 3,240	exM₃= -23,274
2	C1	κάτω exN= 74,425	M _{2,N} = -0,186	M _{3,N} = 48,165
		άνω exN= 74,425	M _{2,N} = 0,644	M _{3,N} = -20,528
		κάτω N _{,M2} = -2,121	exM₂= 6,536	M _{3,M2} = -21,920
		άνω N _{,M2} = 8,877	exM₂= 5,399	M _{3,M2} = -11,945
		κάτω N _{,M3} = 67,705	M _{2,M3} = -2,706	exM₃= 52,946
		άνω N _{,M3} = -65,789	M _{2,M3} = -2,777	exM₃= 23,223
		κάτω exN= -74,425	M _{2,N} = 0,186	M _{3,N} = -48,165
		άνω exN= -74,425	M _{2,N} = -0,644	M _{3,N} = 20,528
		κάτω N _{,M2} = 2,121	exM₂= -6,536	M _{3,M2} = 21,920
		άνω N _{,M2} = -8,877	exM₂= -5,399	M _{3,M2} = 11,945
		κάτω N _{,M3} = -67,705	M _{2,M3} = 2,706	exM₃= -52,946
		άνω N _{,M3} = 65,789	M _{2,M3} = 2,777	exM₃= -23,223
3	C1	κάτω exN= 74,740	M _{2,N} = 1,253	M _{3,N} = 45,575
		άνω exN= 74,740	M _{2,N} = -0,529	M _{3,N} = -19,565
		κάτω N _{,M2} = 12,582	exM₂= 7,441	M _{3,M2} = -14,166
		άνω N _{,M2} = -6,551	exM₂= 6,040	M _{3,M2} = -8,419
		κάτω N _{,M3} = 66,419	M _{2,M3} = -2,056	exM₃= 51,285
		άνω N _{,M3} = -64,606	M _{2,M3} = -2,247	exM₃= 22,634
		κάτω exN= -74,740	M _{2,N} = -1,253	M _{3,N} = -45,575
		άνω exN= -74,740	M _{2,N} = 0,529	M _{3,N} = 19,565
		κάτω N _{,M2} = -12,582	exM₂= -7,441	M _{3,M2} = 14,166
		άνω N _{,M2} = 6,551	exM₂= -6,040	M _{3,M2} = 8,419
		κάτω N _{,M3} = -66,419	M _{2,M3} = 2,056	exM₃= -51,285
		άνω N _{,M3} = 64,606	M _{2,M3} = 2,247	exM₃= -22,634
4	C1	κάτω exN= 74,791	M _{2,N} = -0,273	M _{3,N} = 48,301
		άνω exN= 74,791	M _{2,N} = 0,718	M _{3,N} = -20,545
		κάτω N _{,M2} = -2,510	exM₂= 8,125	M _{3,M2} = -25,361
		άνω N _{,M2} = 8,015	exM₂= 6,697	M _{3,M2} = -12,949
		κάτω N _{,M3} = 66,433	M _{2,M3} = -3,789	exM₃= 54,378
		άνω N _{,M3} = -64,662	M _{2,M3} = -3,650	exM₃= 23,763
		κάτω exN= -74,791	M _{2,N} = 0,273	M _{3,N} = -48,301
		άνω exN= -74,791	M _{2,N} = -0,718	M _{3,N} = 20,545
		κάτω N _{,M2} = 2,510	exM₂= -8,125	M _{3,M2} = 25,361
		άνω N _{,M2} = -8,015	exM₂= -6,697	M _{3,M2} = 12,949
		κάτω N _{,M3} = -66,433	M _{2,M3} = 3,789	exM₃= -54,378
		άνω N _{,M3} = 64,662	M _{2,M3} = 3,650	exM₃= -23,763

Πίνακας 11. Εντατικά μεγέθη του τοιχίου T2 στο ισόγειο – Πιθανές ταυτόχρονες τιμές

[Η εκάστοτε ακραία τιμή τυπώνεται με παχείς χαρακτήρες, ενώ οι ταυτόχρονες προς αυτήν τιμές των άλλων μεγεθών τυπώνονται με κανονικό πάχος]

Θέση μάζας	Στοιχείο	N	M ₂	M ₃
1	T2	κάτω exN= 74,757	M _{2,N} = -624,897	M _{3,N} = -32,005
		άνω exN= 74,757	M _{2,N} = -422,707	M _{3,N} = -5,738
		κάτω N _{,M2} = -52,533	exM₂= 889,259	M _{3,M2} = 12,024
		άνω N _{,M2} = -49,997	exM₂= 632,046	M _{3,M2} = 1,846
		κάτω N _{,M3} = -66,387	M _{2,M3} = 296,677	exM₃= 36,040
		άνω N _{,M3} = -67,178	M _{2,M3} = 182,781	exM₃= 6,385
		κάτω exN= -74,757	M _{2,N} = 624,897	M _{3,N} = 32,005
		άνω exN= -74,757	M _{2,N} = 422,707	M _{3,N} = 5,738
		κάτω N _{,M2} = 52,533	exM₂= -889,259	M _{3,M2} = -12,024
		άνω N _{,M2} = 49,997	exM₂= -632,046	M _{3,M2} = -1,846
		κάτω N _{,M3} = 66,387	M _{2,M3} = -296,677	exM₃= -36,040
		άνω N _{,M3} = 67,178	M _{2,M3} = -182,781	exM₃= -6,385
2	T2	κάτω exN= 80,070	M _{2,N} = -862,787	M _{3,N} = -29,809
		άνω exN= 80,070	M _{2,N} = -596,971	M _{3,N} = -5,404
		κάτω N _{,M2} = -58,175	exM₂= 1187,525	M _{3,M2} = 8,874
		άνω N _{,M2} = -56,332	exM₂= 848,537	M _{3,M2} = 1,464
		κάτω N _{,M3} = -66,222	M _{2,M3} = 292,367	exM₃= 36,043
		άνω N _{,M3} = -67,764	M _{2,M3} = 194,553	exM₃= 6,385
		κάτω exN= -80,070	M _{2,N} = 862,787	M _{3,N} = 29,809
		άνω exN= -80,070	M _{2,N} = 596,971	M _{3,N} = 5,404
		κάτω N _{,M2} = 58,175	exM₂= -1187,525	M _{3,M2} = -8,874
		άνω N _{,M2} = 56,332	exM₂= -848,537	M _{3,M2} = -1,464
		κάτω N _{,M3} = 66,222	M _{2,M3} = -292,367	exM₃= -36,043
		άνω N _{,M3} = 67,764	M _{2,M3} = -194,553	exM₃= -6,385
3	T2	κάτω exN= 74,116	M _{2,N} = -677,586	M _{3,N} = -30,217
		άνω exN= 74,116	M _{2,N} = -464,642	M _{3,N} = -5,416
		κάτω N _{,M2} = -48,574	exM₂= 1033,901	M _{3,M2} = 6,193
		άνω N _{,M2} = -46,441	exM₂= 741,535	M _{3,M2} = 0,906
		κάτω N _{,M3} = -62,235	M _{2,M3} = 177,930	exM₃= 35,986
		άνω N _{,M3} = -63,324	M _{2,M3} = 106,000	exM₃= 6,339
		κάτω exN= -74,116	M _{2,N} = 677,586	M _{3,N} = 30,217
		άνω exN= -74,116	M _{2,N} = 464,642	M _{3,N} = 5,416
		κάτω N _{,M2} = 48,574	exM₂= -1033,901	M _{3,M2} = -6,193
		άνω N _{,M2} = 46,441	exM₂= -741,535	M _{3,M2} = -0,906
		κάτω N _{,M3} = 62,235	M _{2,M3} = -177,930	exM₃= -35,986
		άνω N _{,M3} = 63,324	M _{2,M3} = -106,000	exM₃= -6,339
4	T2	κάτω exN= 81,089	M _{2,N} = -840,333	M _{3,N} = -31,095
		άνω exN= 81,089	M _{2,N} = -577,675	M _{3,N} = -5,638
		κάτω N _{,M2} = -62,005	exM₂= 1098,975	M _{3,M2} = 13,311
		άνω N _{,M2} = -60,011	exM₂= 780,584	M _{3,M2} = 2,198
		κάτω N _{,M3} = -70,007	M _{2,M3} = 406,160	exM₃= 36,017
		άνω N _{,M3} = -71,251	M _{2,M3} = 267,475	exM₃= 6,416
		κάτω exN= -81,089	M _{2,N} = 840,333	M _{3,N} = 31,095
		άνω exN= -81,089	M _{2,N} = 577,675	M _{3,N} = 5,638
		κάτω N _{,M2} = 62,005	exM₂= -1098,975	M _{3,M2} = -13,311
		άνω N _{,M2} = 60,011	exM₂= -780,584	M _{3,M2} = -2,198
		κάτω N _{,M3} = 70,007	M _{2,M3} = -406,160	exM₃= -36,017
		άνω N _{,M3} = 71,251	M _{2,M3} = -267,475	exM₃= -6,416

Πίνακας 12. Εντατικά μεγέθη της δοκού ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου – Πιθανές ακραίες τιμές

Θέση μάζας	Στοιχείο	V ₂	M ₃	
1	ΒΧ1	αρχή	32,63	63,41
		πέρας	32,63	49,16
		αρχή	-32,63	-63,41
		πέρας	-32,63	-49,16
2	ΒΧ1	αρχή	32,66	63,47
		πέρας	32,66	49,21
		αρχή	-32,66	-63,47
		πέρας	-32,66	-49,21
3	ΒΧ1	αρχή	31,44	61,12
		πέρας	31,44	47,35
		αρχή	-31,44	-61,12
		πέρας	-31,44	-47,35
4	ΒΧ1	αρχή	33,67	65,41
		πέρας	33,67	50,73
		αρχή	-33,67	-65,41
		πέρας	-33,67	-50,73

Σημείωση: Επειδή η διαστασιολόγηση της δοκού (σε κάμψη ή διάτμηση) εξαρτάται από ένα εντατικό μέγεθος, ως τιμή του μεγέθους αυτού λαμβάνεται η πιθανή ακραία τιμή του λόγω ταυτόχρονης δράσης του σεισμού σε δυο οριζόντιες διευθύνσεις.

Οι ακόλουθοι τρεις πίνακες δίνουν τα εντατικά μεγέθη που προκύπτουν από την εφαρμογή των ποσοστιαίων συνδυασμών. Ακριβέστερα, χρησιμοποιείται το διάνυσμα S των εντατικών μεγεθών της διατομής με τα θετικά τους πρόσημα.

Πίνακας 13. Εντατικά μεγέθη στύλου C1 στο ισόγειο – Ποσοστιαίοι συνδυασμοί

Θέση μάζας	Ποσοστιαίος συνδυασμός	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃
1	Sx+0,3Sy	κάτω	76,959	5,626	53,549
		άνω	76,959	4,983	23,614
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-76,959	-5,626	-53,549
		άνω	-76,959	-4,983	-23,614
	Sx-0,3Sy	κάτω	56,590	0,506	52,312
		άνω	56,590	0,919	22,868
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-56,590	-0,506	-52,312
		άνω	-56,590	-0,919	-22,868
	0,3Sx+Sy	κάτω	53,980	9,453	17,940
		άνω	53,980	7,659	8,215
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-53,980	-9,453	-17,940
		άνω	-53,980	-7,659	-8,215
	0,3Sx-Sy	κάτω	-13,916	-7,613	13,818
		άνω	-13,916	-5,889	5,729
-0,3Sx+Sy	κάτω	13,916	7,613	-13,818	
	άνω	13,916	5,889	-5,729	
2	Sx+0,3Sy	κάτω	77,035	4,582	53,614
		άνω	77,035	4,142	23,458
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-77,035	-4,582	-53,614
		άνω	-77,035	-4,142	-23,458
	Sx-0,3Sy	κάτω	58,718	1,042	52,168
		άνω	58,718	1,354	22,959
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-58,718	-1,042	-52,168
		άνω	-58,718	-1,354	-22,959
	0,3Sx+Sy	κάτω	50,891	6,744	18,277
		άνω	50,891	5,471	7,794
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-50,891	-6,744	-18,277
		άνω	-50,891	-5,471	-7,794
	0,3Sx-Sy	κάτω	-10,165	-5,057	13,458
		άνω	-10,165	-3,822	6,131
-0,3Sx+Sy	κάτω	10,165	5,057	-13,458	
	άνω	10,165	3,822	-6,131	
3	Sx+0,3Sy	κάτω	76,963	4,208	51,677
		άνω	76,963	3,829	22,835
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-76,963	-4,208	-51,677
		άνω	-76,963	-3,829	-22,835
	Sx-0,3Sy	κάτω	57,175	-0,082	50,856
		άνω	57,175	0,439	22,412
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-57,175	0,082	-50,856
		άνω	-57,175	-0,439	-22,412
	0,3Sx+Sy	κάτω	53,102	7,769	16,748
		άνω	53,102	6,291	7,493
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-53,102	-7,769	-16,748
		άνω	-53,102	-6,291	-7,493
	0,3Sx-Sy	κάτω	-12,860	-6,531	14,012
		άνω	-12,860	-5,010	6,081
-0,3Sx+Sy	κάτω	12,860	6,531	-14,012	
	άνω	12,860	5,010	-6,081	
4	Sx+0,3Sy	κάτω	77,141	5,919	54,663
		άνω	77,141	5,229	24,001
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-77,141	-5,919	-54,663
		άνω	-77,141	-5,229	-24,001
	Sx-0,3Sy	κάτω	57,742	1,597	54,075
		άνω	57,742	1,810	23,496
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-57,742	-1,597	-54,075
		άνω	-57,742	-1,810	-23,496
	0,3Sx+Sy	κάτω	52,563	8,331	17,292
		άνω	52,563	6,754	7,965
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-52,563	-8,331	-17,292
		άνω	-52,563	-6,754	-7,965
	0,3Sx-Sy	κάτω	-12,098	-6,076	15,330
		άνω	-12,098	-4,642	6,284
-0,3Sx+Sy	κάτω	12,098	6,076	-15,330	
	άνω	12,098	4,642	-6,284	

Πίνακας 14. Εντατικά μεγέθη του τοιχίου T2 στο ισόγειο – Ποσοστιαίο συνδυασμοί

Θέση μάζας	Ποσοστιαίος συνδυασμός	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃
1	Sx+0,3Sy	κάτω	77,094	550,376	36,239
		άνω	77,094	363,576	6,423
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-77,094	-550,376	-36,239
		άνω	-77,094	-363,576	-6,423
	Sx-0,3Sy	κάτω	57,666	47,917	35,828
		άνω	57,666	0,409	6,344
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-57,666	-47,917	-35,828
		άνω	-57,666	-0,409	-6,344
	0,3Sx+Sy	κάτω	52,594	927,176	11,496
		άνω	52,594	659,876	2,046
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-52,594	-927,176	-11,496
		άνω	-52,594	-659,876	-2,046
	0,3Sx-Sy	κάτω	-12,166	-747,688	10,124
		άνω	-12,166	-550,680	1,784
	-0,3Sx+Sy	κάτω	12,166	747,688	-10,124
		άνω	12,166	550,680	-1,784
2	Sx+0,3Sy	κάτω	80,954	672,575	36,382
		άνω	80,954	451,328	6,419
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-80,954	-672,575	-36,382
		άνω	-80,954	-451,328	-6,419
	Sx-0,3Sy	κάτω	56,108	-11,810	35,663
		άνω	56,108	-42,824	6,349
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-56,108	11,810	-35,663
		άνω	-56,108	42,824	-6,349
	0,3Sx+Sy	κάτω	61,970	1239,756	12,005
		άνω	61,970	884,863	2,031
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-61,970	-1239,756	-12,005
		άνω	-61,970	-884,863	-2,031
	0,3Sx-Sy	κάτω	-20,851	-1041,526	9,608
		άνω	-20,851	-762,312	1,799
	-0,3Sx+Sy	κάτω	20,851	1041,526	-9,608
		άνω	20,851	762,312	-1,799
3	Sx+0,3Sy	κάτω	74,962	491,195	36,070
		άνω	74,962	322,410	6,357
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-74,962	-491,195	-36,070
		άνω	-74,962	-322,410	-6,357
	Sx-0,3Sy	κάτω	52,020	-119,015	35,900
		άνω	52,020	-118,276	6,320
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-52,020	119,015	-35,900
		άνω	-52,020	118,276	-6,320
	0,3Sx+Sy	κάτω	57,285	1072,843	11,080
		άνω	57,285	765,097	1,963
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-57,285	-1072,843	-11,080
		άνω	-57,285	-765,097	-1,963
	0,3Sx-Sy	κάτω	-19,190	-961,189	10,511
		άνω	-19,190	-703,857	1,840
	-0,3Sx+Sy	κάτω	19,190	961,189	-10,511
		άνω	19,190	703,857	-1,840
4	Sx+0,3Sy	κάτω	83,181	735,384	36,239
		άνω	83,181	494,833	6,432
	-Sx-0,3Sy	κάτω	-83,181	-735,384	-36,239
		άνω	-83,181	-494,833	-6,432
	Sx-0,3Sy	κάτω	60,774	129,149	35,779
		άνω	60,774	56,681	6,399
	-Sx+0,3Sy	κάτω	-60,774	-129,149	-35,779
		άνω	-60,774	-56,681	-6,399
	0,3Sx+Sy	κάτω	58,939	1140,072	11,570
		άνω	58,939	812,980	1,980
	-0,3Sx-Sy	κάτω	-58,939	-1140,072	-11,570
		άνω	-58,939	-812,980	-1,980
	0,3Sx-Sy	κάτω	-15,752	-880,712	10,035
		άνω	-15,752	-647,526	1,869
	-0,3Sx+Sy	κάτω	15,752	880,712	-10,035
		άνω	15,752	647,526	-1,869

Πίνακας 15. Εντατικά μεγέθη της δοκού ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου – Ποσοστιαίοι συνδυασμοί

Θέση μάζας	Ποσοστιαίος συνδυασμός	Στοιχείο	V ₂	M ₃	
1	Sx+0,3Sy	ΒΧ1	αρχή	32,939	64,000
			πέρας	32,939	49,640
	-Sx-0,3Sy		αρχή	-32,939	-64,000
			πέρας	-32,939	-49,640
	Sx-0,3Sy		αρχή	32,278	62,747
			πέρας	32,278	48,611
	-Sx+0,3Sy		αρχή	-32,278	-62,747
			πέρας	-32,278	-48,611
	0,3Sx+Sy		αρχή	10,884	21,100
			πέρας	10,884	16,452
	-0,3Sx-Sy		αρχή	-10,884	-21,100
			πέρας	-10,884	-16,452
0,3Sx-Sy	αρχή	8,681	16,924		
	πέρας	8,681	13,023		
-0,3Sx+Sy	αρχή	-8,681	-16,924		
	πέρας	-8,681	-13,023		
2	Sx+0,3Sy	ΒΧ1	αρχή	33,215	64,550
			πέρας	33,215	50,041
	-Sx-0,3Sy		αρχή	-33,215	-64,550
			πέρας	-33,215	-50,041
	Sx-0,3Sy		αρχή	31,974	62,147
			πέρας	31,974	48,165
	-Sx+0,3Sy		αρχή	-31,974	-62,147
			πέρας	-31,974	-48,165
	0,3Sx+Sy		αρχή	11,846	23,009
			πέρας	11,846	17,858
	-0,3Sx-Sy		αρχή	-11,846	-23,009
			πέρας	-11,846	-17,858
0,3Sx-Sy	αρχή	7,711	15,000		
	πέρας	7,711	11,604		
-0,3Sx+Sy	αρχή	-7,711	-15,000		
	πέρας	-7,711	-11,604		
3	Sx+0,3Sy	ΒΧ1	αρχή	31,755	61,735
			πέρας	31,755	47,822
	-Sx-0,3Sy		αρχή	-31,755	-61,735
			πέρας	-31,755	-47,822
	Sx-0,3Sy		αρχή	31,090	60,439
			πέρας	31,090	46,821
	-Sx+0,3Sy		αρχή	-31,090	-60,439
			πέρας	-31,090	-46,821
	0,3Sx+Sy		αρχή	10,536	20,485
			πέρας	10,536	15,864
	-0,3Sx-Sy		αρχή	-10,536	-20,485
			πέρας	-10,536	-15,864
0,3Sx-Sy	αρχή	8,318	16,167		
	πέρας	8,318	12,529		
-0,3Sx+Sy	αρχή	-8,318	-16,167		
	πέρας	-8,318	-12,529		
4	Sx+0,3Sy	ΒΧ1	αρχή	33,858	65,784
			πέρας	33,858	51,025
	-Sx-0,3Sy		αρχή	-33,858	-65,784
			πέρας	-33,858	-51,025
	Sx-0,3Sy		αρχή	33,462	65,018
			πέρας	33,462	50,424
	-Sx+0,3Sy		αρχή	-33,462	-65,018
			πέρας	-33,462	-50,424
	0,3Sx+Sy		αρχή	10,758	20,897
			πέρας	10,758	16,220
	-0,3Sx-Sy		αρχή	-10,758	-20,897
			πέρας	-10,758	-16,220
0,3Sx-Sy	αρχή	9,438	18,344		
	πέρας	9,438	14,215		
-0,3Sx+Sy	αρχή	-9,438	-18,344		
	πέρας	-9,438	-14,215		

Πίνακας 16. Εντατικά μεγέθη στύλου C1 στο ισόγειο – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E).

Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι πιθανές ταυτόχρονες τιμές του Πίνακα 10.

Θέση μάζας	Στοιχείο	±E	P	M ₂	M ₃	
1	C1	κάτω	exN (+)	-124,651	-4,005	46,337
		άνω		-115,401	8,126	-14,035
		κάτω	exM ₂ (+)	-190,435	3,957	-19,018
		άνω		-194,427	15,921	-4,534
		κάτω	exM ₃ (+)	-134,612	-8,435	53,381
		άνω		-253,732	5,292	28,944
		κάτω	exN (-)	-274,469	-6,215	-45,517
		άνω		-265,219	8,938	25,375
		κάτω	exM ₂ (-)	-208,685	-14,177	19,838
		άνω		-186,193	1,143	15,874
		κάτω	exM ₃ (-)	-264,508	-1,785	-52,561
		άνω		-126,888	11,772	-17,604
2	C1	κάτω	exN (+)	-125,135	-5,296	48,575
		άνω		-115,885	9,176	-14,858
		κάτω	exM ₂ (+)	-201,681	1,426	-21,510
		άνω		-181,433	13,931	-6,275
		κάτω	exM ₃ (+)	-131,855	-7,816	53,356
		άνω		-256,099	5,755	28,893
		κάτω	exN (-)	-273,985	-4,924	-47,755
		άνω		-264,735	7,888	26,198
		κάτω	exM ₂ (-)	-197,439	-11,646	22,330
		άνω		-199,187	3,133	17,615
		κάτω	exM ₃ (-)	-267,265	-2,404	-52,536
		άνω		-124,521	11,309	-17,553
3	C1	κάτω	exN (+)	-124,820	-3,857	45,985
		άνω		-115,570	8,003	-13,895
		κάτω	exM ₂ (+)	-186,978	2,331	-13,756
		άνω		-196,861	14,572	-2,749
		κάτω	exM ₃ (+)	-133,141	-7,166	51,695
		άνω		-254,916	6,285	28,304
		κάτω	exN (-)	-274,300	-6,363	-45,165
		άνω		-265,050	9,061	25,235
		κάτω	exM ₂ (-)	-212,142	-12,551	14,576
		άνω		-183,759	2,492	14,089
		κάτω	exM ₃ (-)	-265,979	-3,054	-50,875
		άνω		-125,704	10,779	-16,964
4	C1	κάτω	exN (+)	-124,769	-5,383	48,711
		άνω		-115,519	9,250	-14,875
		κάτω	exM ₂ (+)	-202,070	3,015	-24,951
		άνω		-182,295	15,229	-7,279
		κάτω	exM ₃ (+)	-133,127	-8,899	54,788
		άνω		-254,972	4,882	29,433
		κάτω	exN (-)	-274,351	-4,837	-47,891
		άνω		-265,101	7,814	26,215
		κάτω	exM ₂ (-)	-197,050	-13,235	25,771
		άνω		-198,325	1,835	18,619
		κάτω	exM ₃ (-)	-265,993	-1,321	-53,968
		άνω		-125,648	12,182	-18,093

Πίνακας 17. Εντατικά μεγέθη του τοιχίου T2 στο ισόγειο – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι πιθανές ταυτόχρονες τιμές του Πίνακα 11.

Θέση μάζας	Στοιχείο	±E	P	M ₂	M ₃	
1	T2	κάτω	exN (+)	-620,273	-736,457	-22,385
		άνω		-589,813	-581,207	-12,518
		κάτω	exM ₂ (+)	-747,563	777,699	21,644
		άνω		-714,567	473,546	-4,934
		κάτω	exM ₃ (+)	-761,417	185,117	45,660
		άνω		-731,748	24,281	-0,395
		κάτω	exN (-)	-769,787	513,337	41,625
		άνω		-739,327	264,207	-1,042
		κάτω	exM ₂ (-)	-642,497	-1000,819	-2,404
		άνω		-614,573	-790,546	-8,626
		κάτω	exM ₃ (-)	-628,643	-408,237	-26,420
		άνω		-597,392	-341,281	-13,165
2	T2	κάτω	exN (+)	-614,960	-974,347	-20,189
		άνω		-584,500	-755,471	-12,184
		κάτω	exM ₂ (+)	-753,205	1075,965	18,494
		άνω		-720,902	690,037	-5,316
		κάτω	exM ₃ (+)	-761,252	180,807	45,663
		άνω		-732,334	36,053	-0,395
		κάτω	exN (-)	-775,100	751,227	39,429
		άνω		-744,640	438,471	-1,376
		κάτω	exM ₂ (-)	-636,855	-1299,085	0,746
		άνω		-608,238	-1007,037	-8,244
		κάτω	exM ₃ (-)	-628,808	-403,927	-26,423
		άνω		-596,806	-353,053	-13,165
3	T2	κάτω	exN (+)	-620,914	-789,146	-20,597
		άνω		-590,454	-623,142	-12,196
		κάτω	exM ₂ (+)	-743,604	922,341	15,813
		άνω		-711,011	583,035	-5,874
		κάτω	exM ₃ (+)	-757,265	66,370	45,606
		άνω		-727,894	-52,500	-0,441
		κάτω	exN (-)	-769,146	566,026	39,837
		άνω		-738,686	306,142	-1,364
		κάτω	exM ₂ (-)	-646,456	-1145,461	3,427
		άνω		-618,129	-900,035	-7,686
		κάτω	exM ₃ (-)	-632,795	-289,490	-26,366
		άνω		-601,246	-264,500	-13,119
4	T2	κάτω	exN (+)	-613,941	-951,893	-21,475
		άνω		-583,481	-736,175	-12,418
		κάτω	exM ₂ (+)	-757,035	987,415	22,931
		άνω		-724,581	622,084	-4,582
		κάτω	exM ₃ (+)	-765,037	294,600	45,637
		άνω		-735,821	108,975	-0,364
		κάτω	exN (-)	-776,119	728,773	40,715
		άνω		-745,659	419,175	-1,142
		κάτω	exM ₂ (-)	-633,025	-1210,535	-3,691
		άνω		-604,559	-939,084	-8,978
		κάτω	exM ₃ (-)	-625,023	-517,720	-26,397
		άνω		-593,319	-425,975	-13,196

Πίνακας 18. Εντατικά μεγέθη της δοκού ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι ακραίες τιμές του Πίνακα 12.

Θέση μάζας	Στοιχείο	V ₂	M ₃	
1	ΒΧ1	αρχή	6,657	52,518
		πέρας	61,607	30,715
		αρχή	-58,597	-74,298
		πέρας	-3,647	-67,595
2	ΒΧ1	αρχή	6,690	52,585
		πέρας	61,640	30,762
		αρχή	-58,630	-74,365
		πέρας	-3,680	-67,642
3	ΒΧ1	αρχή	5,472	50,235
		πέρας	60,422	28,911
		αρχή	-57,412	-72,015
		πέρας	-2,462	-65,791
4	ΒΧ1	αρχή	7,696	54,524
		πέρας	62,646	32,294
		αρχή	-59,636	-76,304
		πέρας	-4,686	-69,174

Σημείωση: Επειδή η διαστασιολόγηση της δοκού (σε κάμψη ή διάτμηση) εξαρτάται από ένα εντατικό μέγεθος, ως τιμή του μεγέθους αυτού λαμβάνεται η πιθανή ακραία τιμή του λόγω ταυτόχρονης δράσης του σεισμού σε δυο οριζόντιες διευθύνσεις.

Πίνακας 19. Εντατικά μεγέθη στύλου C1 στο ισόγειο – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E).
Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι τιμές από τους ποσοστιαίους συνδυασμούς του Πίνακα 13.

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃	
1	C1	κάτω	-122,601	0,516	53,959
		άνω	-113,351	13,515	29,284
		κάτω	-276,519	-10,736	-53,139
		άνω	-267,269	3,549	-17,944
		κάτω	-142,970	-4,604	52,722
		άνω	-133,720	9,451	28,538
		κάτω	-256,150	-5,616	-51,902
		άνω	-246,900	7,613	-17,198
		κάτω	-145,580	4,343	18,350
		άνω	-136,330	16,191	13,885
		κάτω	-253,540	-14,563	-17,530
		άνω	-244,290	0,873	-2,545
		κάτω	-213,476	-12,723	14,228
		άνω	-204,226	2,643	11,399
2	C1	κάτω	-185,644	2,503	-13,408
		άνω	-176,394	14,421	-0,059
		κάτω	-122,525	-0,528	54,024
		άνω	-113,275	12,674	29,128
		κάτω	-276,595	-9,692	-53,204
		άνω	-267,345	4,390	-17,788
		κάτω	-140,842	-4,068	52,578
		άνω	-131,592	9,886	28,629
		κάτω	-258,278	-6,152	-51,758
		άνω	-249,028	7,178	-17,289
		κάτω	-148,669	1,634	18,687
		άνω	-139,419	14,003	13,464
		κάτω	-250,451	-11,854	-17,867
		άνω	-241,201	3,061	-2,124
3	C1	κάτω	-209,725	-10,167	13,868
		άνω	-200,475	4,710	11,801
		κάτω	-189,395	-0,053	-13,048
		άνω	-180,145	12,354	-0,461
		κάτω	-122,597	-0,902	52,087
		άνω	-113,347	12,361	28,505
		κάτω	-276,523	-9,318	-51,267
		άνω	-267,273	4,703	-17,165
		κάτω	-142,385	-5,192	51,266
		άνω	-133,135	8,971	28,082
		κάτω	-256,735	-5,028	-50,446
		άνω	-247,485	8,093	-16,742
		κάτω	-146,458	2,659	17,158
		άνω	-137,208	14,823	13,163
4	C1	κάτω	-252,662	-12,879	-16,338
		άνω	-243,412	2,241	-1,823
		κάτω	-212,420	-11,641	14,422
		άνω	-203,170	3,522	11,751
		κάτω	-186,700	1,421	-13,602
		άνω	-177,450	13,542	-0,411
		κάτω	-122,419	0,809	55,073
		άνω	-113,169	13,761	29,671
		κάτω	-276,701	-11,029	-54,253
		άνω	-267,451	3,303	-18,331
		κάτω	-141,818	-3,513	54,485
		άνω	-132,568	10,342	29,166
		κάτω	-257,302	-6,707	-53,665
		άνω	-248,052	6,722	-17,826
κάτω	-146,997	3,221	17,702		
άνω	-137,747	15,286	13,635		
κάτω	-252,123	-13,441	-16,882		
άνω	-242,873	1,778	-2,295		
κάτω	-211,658	-11,186	15,740		
άνω	-202,408	3,890	11,954		
κάτω	-187,462	0,966	-14,920		
άνω	-178,212	13,174	-0,614		

Πίνακας 20. Εντατικά μεγέθη του τοιχίου T2 στο ισόγειο – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι τιμές από τους ποσοστιαίους συνδυασμούς του Πίνακα 14.

Θέση μάζας	Στοιχείο	P	M ₂	M ₃	
1	T2	κάτω	-617,936	438,816	45,859
		άνω	-587,476	205,076	-0,357
		κάτω	-772,124	-661,936	-26,619
		άνω	-741,664	-522,076	-13,203
		κάτω	-637,364	-63,643	45,448
		άνω	-606,904	-158,091	-0,436
		κάτω	-752,696	-159,477	-26,208
		άνω	-722,236	-158,909	-13,124
		κάτω	-642,436	815,616	21,116
		άνω	-611,976	501,376	-4,734
		κάτω	-747,624	-1038,736	-1,876
		άνω	-717,164	-818,376	-8,826
		κάτω	-707,196	-859,248	19,744
		άνω	-676,736	-709,180	-4,996
2	T2	κάτω	-682,864	636,128	-0,504
		άνω	-652,404	392,180	-8,564
		κάτω	-614,076	561,015	46,002
		άνω	-583,616	292,828	-0,361
		κάτω	-775,984	-784,135	-26,762
		άνω	-745,524	-609,828	-13,199
		κάτω	-638,922	-123,370	45,283
		άνω	-608,462	-201,324	-0,431
		κάτω	-751,138	-99,750	-26,043
		άνω	-720,678	-115,676	-13,129
		κάτω	-633,060	1128,196	21,625
		άνω	-602,600	726,363	-4,749
		κάτω	-757,000	-1351,316	-2,385
		άνω	-726,540	-1043,363	-8,811
3	T2	κάτω	-715,881	-1153,086	19,228
		άνω	-685,421	-920,812	-4,981
		κάτω	-674,179	929,966	0,012
		άνω	-643,719	603,812	-8,579
		κάτω	-620,068	379,635	45,690
		άνω	-589,608	163,910	-0,423
		κάτω	-769,992	-602,755	-26,450
		άνω	-739,532	-480,910	-13,137
		κάτω	-643,010	-230,575	45,520
		άνω	-612,550	-276,776	-0,460
		κάτω	-747,050	7,455	-26,280
		άνω	-716,590	-40,224	-13,100
		κάτω	-637,745	961,283	20,700
		άνω	-607,285	606,597	-4,817
4	T2	κάτω	-752,315	-1184,403	-1,460
		άνω	-721,855	-923,597	-8,743
		κάτω	-714,220	-1072,749	20,131
		άνω	-683,760	-862,357	-4,940
		κάτω	-675,840	849,629	-0,891
		άνω	-645,380	545,357	-8,620
		κάτω	-611,849	623,824	45,859
		άνω	-581,389	336,333	-0,348
		κάτω	-778,211	-846,944	-26,619
		άνω	-747,751	-653,333	-13,212
		κάτω	-634,256	17,589	45,399
		άνω	-603,796	-101,819	-0,381
		κάτω	-755,804	-240,709	-26,159
		άνω	-725,344	-215,181	-13,179
κάτω	-636,091	1028,512	21,190		
άνω	-605,631	654,480	-4,800		
κάτω	-753,969	-1251,632	-1,950		
άνω	-723,509	-971,480	-8,760		
κάτω	-710,782	-992,272	19,655		
άνω	-680,322	-806,026	-4,911		
κάτω	-679,278	769,152	-0,415		
άνω	-648,818	489,026	-8,649		

Πίνακας 21. Εντατικά μεγέθη δοκού της ΒΧ1 του 1^{ου} ορόφου – Σεισμικός συνδυασμός δράσεων (G+0,3Q±E). Για την ένταση λόγω σεισμού λαμβάνονται οι τιμές από τους ποσοστιαίους συνδυασμούς του Πίνακα 15.

Θέση μάζας	Στοιχείο	V ₂	M ₃	
1	ΒΧ1	αρχή	6,969	53,110
		πέρας	61,919	31,200
		αρχή	-58,909	-74,890
		πέρας	-3,959	-68,080
		αρχή	6,308	51,857
		πέρας	61,258	30,171
		αρχή	-58,248	-73,637
		πέρας	-3,298	-67,051
		αρχή	-15,086	10,210
		πέρας	39,864	-1,988
		αρχή	-36,854	-31,990
		πέρας	18,096	-34,892
		αρχή	-17,289	6,034
		πέρας	37,661	-5,417
2	ΒΧ1	αρχή	-34,651	-27,814
		πέρας	20,299	-31,463
		αρχή	7,245	53,660
		πέρας	62,195	31,601
		αρχή	-59,185	-75,440
		πέρας	-4,235	-68,481
		αρχή	6,004	51,257
		πέρας	60,954	29,725
		αρχή	-57,944	-73,037
		πέρας	-2,994	-66,605
		αρχή	14,124	12,119
		πέρας	40,826	-0,582
		αρχή	-37,816	-33,899
		πέρας	17,134	-36,298
3	ΒΧ1	αρχή	-18,259	4,110
		πέρας	36,691	-6,836
		αρχή	-33,681	-25,890
		πέρας	21,269	-30,044
		αρχή	5,785	50,845
		πέρας	60,735	29,382
		αρχή	-57,725	-72,625
		πέρας	-2,775	-66,262
		αρχή	5,120	49,549
		πέρας	60,070	28,381
		αρχή	-57,060	-71,329
		πέρας	-2,110	-65,261
		αρχή	-15,434	9,595
		πέρας	39,516	-2,576
4	ΒΧ1	αρχή	-36,506	-31,375
		πέρας	18,444	-34,304
		αρχή	-17,652	5,277
		πέρας	37,298	-5,911
		αρχή	-34,288	-27,057
		πέρας	20,662	-30,969
		αρχή	7,888	54,894
		πέρας	62,838	32,585
		αρχή	-59,828	-76,674
		πέρας	-4,878	-69,465
		αρχή	7,492	54,128
		πέρας	62,442	31,984
		αρχή	-59,432	-75,908
		πέρας	-4,482	-68,864
4	ΒΧ1	αρχή	-15,212	10,007
		πέρας	39,738	-2,220
		αρχή	-36,728	-31,787
		πέρας	18,222	-34,660
		αρχή	-16,532	7,454
		πέρας	38,418	-4,225
		αρχή	-35,408	-29,234
		πέρας	19,542	-32,655

3.1.3 Μετακινήσεις

Πίνακας 22. Ακραίες τιμές των μετακινήσεων στην κορυφή του κτιρίου λόγω ταυτόχρονης δράσης του σεισμού σε δύο οριζόντιες διευθύνσεις (χωρική επαλληλία)

Θέση της μάζας	Σημείο στην κορυφή	exU_x	$q*exU_x$	exU_y	$q*exU_y$	exR_z	$q*exR_z$
1	C1	$\pm 0,0038$	$\pm 0,0133$	$\pm 0,00172$	$\pm 0,00602$	$\pm 0,00006$	$\pm 0,00020$
2	C1	$\pm 0,00381$	$\pm 0,01335$	$\pm 0,00122$	$\pm 0,00427$	$\pm 0,00009$	$\pm 0,00031$
3	C1	$\pm 0,00363$	$\pm 0,01271$	$\pm 0,00143$	$\pm 0,00501$	$\pm 0,00004$	$\pm 0,00015$
4	C1	$\pm 0,00396$	$\pm 0,01385$	$\pm 0,00151$	$\pm 0,00528$	$\pm 0,00009$	$\pm 0,0003$

Συμβολισμοί:

U_x : μετακίνηση κατά x

U_y : μετακίνηση κατά y

R_z : στροφή ως προς z

q: συντελεστής συμπεριφοράς (q=3,5)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Αρχείο δεδομένων δυναμικής φασματικής ανάλυσης για τη θέση μάζας 1

SYSTEM

DOF=UX,UY,UZ,RX,RY,RZ LENGTH=m FORCE=KN PAGE=SECTIONS

JOINT

1 X=9.65 Y=5.125 Z=3
2 X=8.15 Y=5.125 Z=3
3 X=9.65 Y=8.125 Z=3
4 X=8.15 Y=8.125 Z=3
5 X=13.3 Y=.125 Z=3
6 X=8.35 Y=.125 Z=3
7 X=8.225 Y=5.325 Z=3
8 X=8.225 Y=7.925 Z=3
9 X=4.15 Y=5.125 Z=3
10 X=4.15 Y=8.125 Z=3
11 X=.125 Y=5.125 Z=3
12 X=3.95 Y=.125 Z=3
13 X=.5 Y=.125 Z=3
14 X=.125 Y=.3 Z=3
15 X=.25 Y=.15 Z=3
16 X=8.225 Y=.3 Z=3
17 X=8.225 Y=4.925 Z=3
18 X=4.15 Y=.3 Z=3
19 X=7.95 Y=.125 Z=3
20 X=4.35 Y=.125 Z=3
21 X=4.15 Y=.15 Z=3
22 X=8.15 Y=.15 Z=3
23 X=.125 Y=8.125 Z=3
24 X=.125 Y=13.125 Z=3
25 X=4.35 Y=13.125 Z=3
26 X=7.15 Y=13.125 Z=3
27 X=4.15 Y=13.1 Z=3
28 X=3.95 Y=13.125 Z=3
29 X=1.2 Y=13.125 Z=3
30 X=8.225 Y=8.325 Z=3
31 X=7.75 Y=13.125 Z=3
32 X=8.225 Y=13.125 Z=3
33 X=9.65 Y=7.35 Z=3
34 X=13.675 Y=.3 Z=3
35 X=13.675 Y=5.125 Z=3
36 X=13.55 Y=.15 Z=3
37 X=9.65 Y=5.9 Z=3
38 X=13.675 Y=6.625 Z=3
39 X=13.675 Y=8.125 Z=3
40 X=.125 Y=6.625 Z=3
41 X=.6 Y=13.125 Z=3
42 X=9.65 Y=5.125 Z=6
43 X=8.15 Y=5.125 Z=6
44 X=9.65 Y=8.125 Z=6
45 X=8.15 Y=8.125 Z=6
46 X=13.3 Y=.125 Z=6
47 X=8.35 Y=.125 Z=6
48 X=8.225 Y=5.325 Z=6
49 X=8.225 Y=7.925 Z=6
50 X=4.15 Y=5.125 Z=6
51 X=4.15 Y=8.125 Z=6
52 X=.125 Y=5.125 Z=6
53 X=3.95 Y=.125 Z=6
54 X=.5 Y=.125 Z=6
55 X=.125 Y=.3 Z=6
56 X=.25 Y=.15 Z=6
57 X=8.225 Y=.3 Z=6
58 X=8.225 Y=4.925 Z=6
59 X=4.15 Y=.3 Z=6
60 X=7.95 Y=.125 Z=6
61 X=4.35 Y=.125 Z=6
62 X=4.15 Y=.15 Z=6
63 X=8.15 Y=.15 Z=6
64 X=.125 Y=8.125 Z=6
65 X=.125 Y=13.125 Z=6
66 X=4.35 Y=13.125 Z=6

67 X=7.15 Y=13.125 Z=6
68 X=4.15 Y=13.1 Z=6
69 X=3.95 Y=13.125 Z=6
70 X=1.2 Y=13.125 Z=6
71 X=8.225 Y=8.325 Z=6
72 X=7.75 Y=13.125 Z=6
73 X=8.225 Y=13.125 Z=6
74 X=9.65 Y=7.35 Z=6
75 X=13.675 Y=.3 Z=6
76 X=13.675 Y=5.125 Z=6
77 X=13.55 Y=.15 Z=6
78 X=9.65 Y=5.9 Z=6
79 X=13.675 Y=6.625 Z=6
80 X=13.675 Y=8.125 Z=6
81 X=.125 Y=6.625 Z=6
82 X=.6 Y=13.125 Z=6
83 X=9.65 Y=5.125 Z=9
84 X=8.15 Y=5.125 Z=9
85 X=9.65 Y=8.125 Z=9
86 X=8.15 Y=8.125 Z=9
87 X=13.3 Y=.125 Z=9
88 X=8.35 Y=.125 Z=9
89 X=8.225 Y=5.325 Z=9
90 X=8.225 Y=7.925 Z=9
91 X=4.15 Y=5.125 Z=9
92 X=4.15 Y=8.125 Z=9
93 X=.125 Y=5.125 Z=9
94 X=3.95 Y=.125 Z=9
95 X=.5 Y=.125 Z=9
96 X=.125 Y=.3 Z=9
97 X=.25 Y=.15 Z=9
98 X=8.225 Y=.3 Z=9
99 X=8.225 Y=4.925 Z=9
100 X=4.15 Y=.3 Z=9
101 X=7.95 Y=.125 Z=9
102 X=4.35 Y=.125 Z=9
103 X=4.15 Y=.15 Z=9
104 X=8.15 Y=.15 Z=9
105 X=.125 Y=8.125 Z=9
106 X=.125 Y=13.125 Z=9
107 X=4.35 Y=13.125 Z=9
108 X=7.15 Y=13.125 Z=9
109 X=4.15 Y=13.1 Z=9
110 X=3.95 Y=13.125 Z=9
111 X=1.2 Y=13.125 Z=9
112 X=8.225 Y=8.325 Z=9
113 X=7.75 Y=13.125 Z=9
114 X=8.225 Y=13.125 Z=9
115 X=9.65 Y=7.35 Z=9
116 X=13.675 Y=.3 Z=9
117 X=13.675 Y=5.125 Z=9
118 X=13.55 Y=.15 Z=9
119 X=9.65 Y=5.9 Z=9
120 X=13.675 Y=6.625 Z=9
121 X=13.675 Y=8.125 Z=9
122 X=.125 Y=6.625 Z=9
123 X=.6 Y=13.125 Z=9
125 X=8.15 Y=5.125 Z=0
126 X=8.15 Y=5.125 Z=12
127 X=8.15 Y=8.125 Z=0
129 X=8.15 Y=8.125 Z=12
132 X=4.15 Y=5.125 Z=0
133 X=4.15 Y=8.125 Z=0
138 X=.25 Y=.15 Z=0
144 X=4.15 Y=.15 Z=0
145 X=8.15 Y=.15 Z=0
150 X=4.15 Y=13.1 Z=0
154 X=7.75 Y=13.125 Z=0
159 X=13.55 Y=.15 Z=0
161 X=13.675 Y=6.625 Z=0
163 X=.125 Y=6.625 Z=0
164 X=.6 Y=13.125 Z=0
171 X=13.675 Y=5.125 Z=12
174 X=13.675 Y=6.625 Z=12
175 X=13.675 Y=8.125 Z=12

178 X=13.675 Y=6.625 Z=1.5
182 X=13.675 Y=6.625 Z=4.5
184 X=13.675 Y=6.625 Z=7.5
186 X=13.675 Y=5.9 Z=1.5
188 X=13.675 Y=7.35 Z=1.5
189 X=13.675 Y=5.9 Z=4.5
190 X=13.675 Y=7.35 Z=4.5
191 X=13.675 Y=5.9 Z=7.5
192 X=13.675 Y=7.35 Z=7.5
193 X=12.05 Y=5.9 Z=1.5
194 X=12.05 Y=7.35 Z=1.5
195 X=12.05 Y=5.9 Z=4.5
196 X=12.05 Y=7.35 Z=4.5
197 X=12.05 Y=5.9 Z=7.5
198 X=12.05 Y=7.35 Z=7.5
199 X=9.65 Y=5.9 Z=0
M11 X=5.4788 Y=5.9026 Z=3
M12 X=5.4788 Y=5.9026 Z=6
M13 X=5.4788 Y=5.9026 Z=9
M14 X=10.6235 Y=6.625 Z=12

RESTRAINT

ADD=125 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=127 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=132 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=133 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=138 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=144 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=145 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=150 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=154 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=159 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=161 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=163 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=164 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=199 DOF=U1,U2,U3,R1,R2,R3
ADD=M11 DOF=U3,R1,R2
ADD=M12 DOF=U3,R1,R2
ADD=M13 DOF=U3,R1,R2
ADD=M14 DOF=U3,R1,R2

CONSTRAINT

NAME=DIAPH1 TYPE=DIAPH AXIS=Z CSYS=0
ADD=1
ADD=2
ADD=3
ADD=4
ADD=5
ADD=6
ADD=7
ADD=8
ADD=9
ADD=10
ADD=11
ADD=12
ADD=13
ADD=14
ADD=15
ADD=16
ADD=17
ADD=18
ADD=19
ADD=20
ADD=21
ADD=22
ADD=23
ADD=24
ADD=25
ADD=26
ADD=27
ADD=28
ADD=29
ADD=30
ADD=31
ADD=32

```
ADD=33
ADD=34
ADD=35
ADD=36
ADD=37
ADD=38
ADD=39
ADD=40
ADD=41
ADD=M11
NAME=DIAPH2 TYPE=DIAPH AXIS=Z CSYS=0
ADD=42
ADD=43
ADD=44
ADD=45
ADD=46
ADD=47
ADD=48
ADD=49
ADD=50
ADD=51
ADD=52
ADD=53
ADD=54
ADD=55
ADD=56
ADD=57
ADD=58
ADD=59
ADD=60
ADD=61
ADD=62
ADD=63
ADD=64
ADD=65
ADD=66
ADD=67
ADD=68
ADD=69
ADD=70
ADD=71
ADD=72
ADD=73
ADD=74
ADD=75
ADD=76
ADD=77
ADD=78
ADD=79
ADD=80
ADD=81
ADD=82
ADD=M12
NAME=DIAPH3 TYPE=DIAPH AXIS=Z CSYS=0
ADD=83
ADD=84
ADD=85
ADD=86
ADD=87
ADD=88
ADD=89
ADD=90
ADD=91
ADD=92
ADD=93
ADD=94
ADD=95
ADD=96
ADD=97
ADD=98
ADD=99
ADD=100
ADD=101
ADD=102
ADD=103
```

```

ADD=104
ADD=105
ADD=106
ADD=107
ADD=108
ADD=109
ADD=110
ADD=111
ADD=112
ADD=113
ADD=114
ADD=115
ADD=116
ADD=117
ADD=118
ADD=119
ADD=120
ADD=121
ADD=122
ADD=123
ADD=M13
NAME=DIAPH4 TYPE=DIAPH AXIS=Z CSYS=0
ADD=126
ADD=129
ADD=171
ADD=174
ADD=175
ADD=M14
NAME=DIAPH05 TYPE=DIAPH AXIS=Z CSYS=0
ADD=178
ADD=186
ADD=188
ADD=193
ADD=194
NAME=DIAPH15 TYPE=DIAPH AXIS=Z CSYS=0
ADD=182
ADD=189
ADD=190
ADD=195
ADD=196
NAME=DIAPH25 TYPE=DIAPH AXIS=Z CSYS=0
ADD=184
ADD=191
ADD=192
ADD=197
ADD=198

PATTERN
NAME=DEFAULT

MASS
ADD=M11 U1=186.17 U2=186.17 R3=5292.9
ADD=M12 U1=186.17 U2=186.17 R3=5292.9
ADD=M13 U1=138.24 U2=138.24 R3=3930.23
ADD=M14 U1=16.17 U2=16.17 R3=60.52

MATERIAL
NAME=CONC IDES=C
T=0 E=2.9E+07 U=.2 A=0

FRAME SECTION
NAME=C5030 MAT=CONC SH=R T=.5,.3 A=.15 J=2.817371E-04 I=.003125,.001125 AS=.125,.125
NAME=C4030 MAT=CONC SH=R T=.4,.3 A=.12 J=1.943851E-04 I=.0016,.0009 AS=.1,.1
NAME=C40 MAT=CONC SH=R T=.4,.4 A=.16 J=3.605334E-04 I=2.133333E-03,2.133333E-03
AS=.1333333,.1333333
NAME=W325 MAT=CONC SH=R T=.25,3.25 A=.8125 J=1.610677E-03 I=2.821322E-03,.4768034
AS=.6770833,.6770833
NAME=W120 MAT=CONC SH=R T=1.2,.25 A=.3 J=5.429816E-04 I=.0240012,1.041719E-03
AS=.25,.25
NAME=BX1 MAT=CONC SH=L T=.6,.88,.13,.25 A=.2319 J=2.764423E-04 I=3.770455E-03,6.873067E-03 AS=.15,.1144
NAME=BX2 MAT=CONC SH=L T=.6,.81,.13,.25 A=.2228 J=2.71316E-04 I=3.654623E-03,5.361522E-03 AS=.15,.1053
NAME=BX3 MAT=CONC SH=L T=.6,1.14,.13,.25 A=.2657 J=2.95483E-04 I=4.135066E-03,1.482012E-02 AS=.15,.1482

```

Πρότυπα αριθμητικά παραδείγματα για τον έλεγχο ορθής εφαρμογής των διατάξεων του ΕΑΚ/2000

NAME=BX4X7 MAT=CONC SH=T T=.6,1.6,.13,.25 A=.3255 J=3.454203E-04 I=4.606758E-03,2.249266E-02 AS=.15,.1733333
 NAME=BX5X8 MAT=CONC SH=T T=.6,1.37,.13,.25 A=.2956 J=3.285767E-04 I=4.392638E-03,1.423415E-02 AS=.15,.1484167
 NAME=BX6 MAT=CONC SH=L T=.6,1.18,.13,.25 A=.2709 J=2.984123E-04 I=4.183612E-03,1.639908E-02 AS=.15,.1534
 NAME=BX9 MAT=CONC SH=R T=.6,.25 A=.15 J=2.306748E-04 I=.00225,3.90625E-04 AS=.125,.125
 NAME=BX9A MAT=CONC SH=L T=.6,1.18,.13,.25 A=.2709 J=2.984123E-04 I=4.183612E-03,1.639908E-02 AS=.15,.1534
 NAME=BX10X11 MAT=CONC SH=L T=.6,.67,.13,.25 A=.2046 J=2.610633E-04 I=3.393757E-03,3.038081E-03 AS=.15,.0871
 NAME=BY1Y10 MAT=CONC SH=L T=.6,1.09,.13,.25 A=.2592 J=2.918213E-04 I=4.071852E-03,1.298627E-02 AS=.15,.1417
 NAME=BY2 MAT=CONC SH=L T=.6,1.09,.13,.25 A=.2592 J=2.918213E-04 I=4.071852E-03,1.298627E-02 AS=.15,.1417
 NAME=BY3Y5Y6 MAT=CONC SH=T T=.6,1.93,.13,.25 A=.3684 J=3.695873E-04 I=4.859234E-03,3.924672E-02 AS=.15,.2090833
 NAME=BY4Y7 MAT=CONC SH=T T=.6,1.09,.13,.25 A=.2592 J=3.080713E-04 I=4.071852E-03,7.32073E-03 AS=.15,.1180833
 NAME=BY8 MAT=CONC SH=L T=.6,1.09,.13,.25 A=.2592 J=2.918213E-04 I=4.071852E-03,1.298627E-02 AS=.15,.1417
 NAME=BY7A MAT=CONC SH=L T=.6,.71,.13,.25 A=.2098 J=2.639926E-04 I=3.472682E-03,3.611961E-03 AS=.15,.0923
 NAME=BY9 MAT=CONC SH=L T=.3,.7,.13,.2 A=.125 J=7.652916E-05 I=3.834808E-04,2.688083E-03 AS=.06,.091
 NAME=RGD MAT=CONC A=500 J=500 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254
 NAME=PLSKL MAT=CONC SH=R T=.13,1.625 A=.21125 J=1.130064E-04 I=1.487552E-04,.023243 AS=-.1760417,.1760417
 NAME=KLK MAT=CONC SH=R T=.1,1.55 A=.155 J=4.956667E-05 I=6.458334E-05,1.551615E-02 AS=-.1291667,.1291667
 NAME=RT3412 MAT=CONC A=500 J=.00148 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254
 NAME=RT343 MAT=CONC A=500 J=.0007 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254
 NAME=RT112 MAT=CONC A=500 J=.00148 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254
 NAME=RT13 MAT=CONC A=500 J=.0007 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254
 NAME=RT2A MAT=CONC A=500 J=.0007 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254
 NAME=RT2B MAT=CONC A=500 J=.00109 I=500,500 AS=500,500 S=1,1 Z=1,1 R=1,1 T=.4572,.254

FRAME

9 J=15,13 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 10 J=14,15 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 14 J=21,20 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 15 J=12,21 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 16 J=18,21 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 17 J=22,16 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 18 J=22,6 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 19 J=19,22 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 21 J=2,7 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 22 J=2,17 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 27 J=25,27 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 28 J=28,27 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 31 J=4,8 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 32 J=30,4 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 33 J=26,31 SEC=RT3412 NSEG=4 ANG=0
 37 J=36,34 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 38 J=5,36 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 42 J=35,38 SEC=RT2A NSEG=4 ANG=0
 44 J=41,29 SEC=RT3412 NSEG=4 ANG=0
 45 J=24,41 SEC=RT3412 NSEG=4 ANG=0
 46 J=31,32 SEC=RT3412 NSEG=4 ANG=0
 47 J=11,40 SEC=RT112 NSEG=4 ANG=0
 48 J=40,23 SEC=RT112 NSEG=4 ANG=0
 49 J=38,39 SEC=RT2A NSEG=4 ANG=0
 58 J=56,54 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 59 J=55,56 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 63 J=62,61 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 64 J=53,62 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 65 J=59,62 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 66 J=63,57 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 67 J=63,47 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 68 J=60,63 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 70 J=43,48 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 71 J=43,58 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 76 J=66,68 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 77 J=69,68 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0

80 J=45,49 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 81 J=71,45 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 82 J=67,72 SEC=RT3412 NSEG=4 ANG=0
 86 J=77,75 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 87 J=46,77 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 91 J=76,79 SEC=RT2A NSEG=4 ANG=0
 93 J=82,70 SEC=RT3412 NSEG=4 ANG=0
 94 J=65,82 SEC=RT3412 NSEG=4 ANG=0
 95 J=72,73 SEC=RT3412 NSEG=4 ANG=0
 96 J=52,81 SEC=RT112 NSEG=4 ANG=0
 97 J=81,64 SEC=RT112 NSEG=4 ANG=0
 98 J=79,80 SEC=RT2A NSEG=4 ANG=0
 107 J=97,95 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 108 J=96,97 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 112 J=103,102 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 113 J=94,103 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 114 J=100,103 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 115 J=104,98 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 116 J=104,88 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 117 J=101,104 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 119 J=84,89 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 120 J=84,99 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 125 J=107,109 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 126 J=110,109 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 129 J=86,90 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 130 J=112,86 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 131 J=108,113 SEC=RT343 NSEG=4 ANG=0
 135 J=118,116 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 136 J=87,118 SEC=RGD NSEG=4 ANG=0
 140 J=117,120 SEC=RT2B NSEG=4 ANG=0
 142 J=123,111 SEC=RT343 NSEG=4 ANG=0
 143 J=106,123 SEC=RT343 NSEG=4 ANG=0
 144 J=113,114 SEC=RT343 NSEG=4 ANG=0
 145 J=93,122 SEC=RT13 NSEG=4 ANG=0
 146 J=122,105 SEC=RT13 NSEG=4 ANG=0
 147 J=120,121 SEC=RT2B NSEG=4 ANG=0
 225 J=171,174 SEC=RT2A NSEG=4 ANG=0
 232 J=174,175 SEC=RT2A NSEG=4 ANG=0
 246 J=186,178 SEC=RT2A NSEG=4 ANG=0
 247 J=178,188 SEC=RT2A NSEG=4 ANG=0
 248 J=189,182 SEC=RT2A NSEG=4 ANG=0
 249 J=182,190 SEC=RT2A NSEG=4 ANG=0
 250 J=191,184 SEC=RT2A NSEG=4 ANG=0
 251 J=184,192 SEC=RT2A NSEG=4 ANG=0
 C11 J=138,15 SEC=C5030 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.535 RIGID=1
 C12 J=15,56 SEC=C5030 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C13 J=56,97 SEC=C5030 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C21 J=144,21 SEC=C4030 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.535 RIGID=1
 C22 J=21,62 SEC=C4030 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C23 J=62,103 SEC=C4030 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C31 J=145,22 SEC=C4030 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.535 RIGID=1
 C32 J=22,63 SEC=C4030 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C33 J=63,104 SEC=C4030 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C41 J=159,36 SEC=C5030 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.535 RIGID=1
 C42 J=36,77 SEC=C5030 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C43 J=77,118 SEC=C5030 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C51 J=132,9 SEC=C40 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.535 RIGID=1
 C52 J=9,50 SEC=C40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C53 J=50,91 SEC=C40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C61 J=125,2 SEC=C40 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.535 RIGID=1
 C62 J=2,43 SEC=C40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C63 J=43,84 SEC=C40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C64 J=84,126 SEC=C40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C71 J=133,10 SEC=C40 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.535 RIGID=1
 C72 J=10,51 SEC=C40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C73 J=51,92 SEC=C40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C81 J=127,4 SEC=C40 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.535 RIGID=1
 C82 J=4,45 SEC=C40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C83 J=45,86 SEC=C40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C84 J=86,129 SEC=C40 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C91 J=150,27 SEC=C4030 NSEG=2 ANG=0 JOFF=.535 RIGID=1
 C92 J=27,68 SEC=C4030 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 C93 J=68,109 SEC=C4030 NSEG=2 ANG=0 IOFF=.065 JOFF=.535 RIGID=1
 KL1 J=199,193 SEC=KLK NSEG=2 ANG=0
 KL2 J=33,194 SEC=KLK NSEG=2 ANG=0

KL3 J=37,195 SEC=KLK NSEG=2 ANG=0
 KL4 J=74,196 SEC=KLK NSEG=2 ANG=0
 KL5 J=78,197 SEC=KLK NSEG=2 ANG=0
 KL6 J=115,198 SEC=KLK NSEG=2 ANG=0
 T11 J=163,40 SEC=W325 NSEG=2 ANG=0
 T12 J=40,81 SEC=W325 NSEG=2 ANG=0
 T13 J=81,122 SEC=W325 NSEG=2 ANG=0
 T21 J=161,178 SEC=W325 NSEG=2 ANG=0
 T22 J=178,38 SEC=W325 NSEG=2 ANG=0
 T23 J=38,182 SEC=W325 NSEG=2 ANG=0
 T24 J=182,79 SEC=W325 NSEG=2 ANG=0
 T25 J=79,184 SEC=W325 NSEG=2 ANG=0
 T26 J=184,120 SEC=W325 NSEG=2 ANG=0
 T27 J=120,174 SEC=W325 NSEG=2 ANG=0
 T31 J=164,41 SEC=W120 NSEG=2 ANG=0
 T32 J=41,82 SEC=W120 NSEG=2 ANG=0
 T33 J=82,123 SEC=W120 NSEG=2 ANG=0
 T41 J=154,31 SEC=W120 NSEG=2 ANG=0
 T42 J=31,72 SEC=W120 NSEG=2 ANG=0
 T43 J=72,113 SEC=W120 NSEG=2 ANG=0
 BX11 J=13,12 SEC=BX1 NSEG=4 ANG=0
 BX12 J=54,53 SEC=BX1 NSEG=4 ANG=0
 BX13 J=95,94 SEC=BX1 NSEG=4 ANG=0
 BX21 J=20,19 SEC=BX2 NSEG=4 ANG=0
 BX22 J=61,60 SEC=BX2 NSEG=4 ANG=0
 BX23 J=102,101 SEC=BX2 NSEG=4 ANG=0
 BX31 J=6,5 SEC=BX3 NSEG=4 ANG=0
 BX32 J=47,46 SEC=BX3 NSEG=4 ANG=0
 BX33 J=88,87 SEC=BX3 NSEG=4 ANG=0
 BX41 J=11,9 SEC=BX4X7 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 JOFF=.2 RIGID=1
 BX42 J=52,50 SEC=BX4X7 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 JOFF=.2 RIGID=1
 BX43 J=93,91 SEC=BX4X7 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 JOFF=.2 RIGID=1
 BX51 J=9,2 SEC=BX5X8 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 BX52 J=50,43 SEC=BX5X8 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 BX53 J=91,84 SEC=BX5X8 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 BX64 J=126,171 SEC=BX6 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.125 RIGID=1
 BX71 J=23,10 SEC=BX4X7 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 JOFF=.2 RIGID=1
 BX72 J=64,51 SEC=BX4X7 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 JOFF=.2 RIGID=1
 BX73 J=105,92 SEC=BX4X7 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 JOFF=.2 RIGID=1
 BX81 J=10,4 SEC=BX5X8 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 BX82 J=51,45 SEC=BX5X8 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 BX83 J=92,86 SEC=BX5X8 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 BX94 J=129,175 SEC=BX9A NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.125 RIGID=1
 BY11 J=14,11 SEC=BY1Y10 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 BY12 J=55,52 SEC=BY1Y10 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 BY13 J=96,93 SEC=BY1Y10 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 BY21 J=23,24 SEC=BY2 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 JOFF=.125 RIGID=1
 BY22 J=64,65 SEC=BY2 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 JOFF=.125 RIGID=1
 BY23 J=105,106 SEC=BY2 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.125 JOFF=.125 RIGID=1
 BY31 J=18,9 SEC=BY3Y5Y6 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.2 RIGID=1
 BY32 J=59,50 SEC=BY3Y5Y6 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.2 RIGID=1
 BY33 J=100,91 SEC=BY3Y5Y6 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.2 RIGID=1
 BY41 J=9,10 SEC=BY4Y7 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 BY42 J=50,51 SEC=BY4Y7 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 BY43 J=91,92 SEC=BY4Y7 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.2 RIGID=1
 BY51 J=10,27 SEC=BY3Y5Y6 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.15 RIGID=1
 BY52 J=51,68 SEC=BY3Y5Y6 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.15 RIGID=1
 BY53 J=92,109 SEC=BY3Y5Y6 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 JOFF=.15 RIGID=1
 BY61 J=16,17 SEC=BY3Y5Y6 NSEG=4 ANG=0
 BY62 J=57,58 SEC=BY3Y5Y6 NSEG=4 ANG=0
 BY63 J=98,99 SEC=BY3Y5Y6 NSEG=4 ANG=0
 BY71 J=7,8 SEC=BY4Y7 NSEG=4 ANG=0
 BY72 J=48,49 SEC=BY4Y7 NSEG=4 ANG=0
 BY73 J=89,90 SEC=BY4Y7 NSEG=4 ANG=0
 BY74 J=126,129 SEC=BY7A NSEG=4 ANG=0
 BY81 J=30,32 SEC=BY8 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 BY82 J=71,73 SEC=BY8 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 BY83 J=112,114 SEC=BY8 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
 BX101 J=29,28 SEC=BX10X11 NSEG=4 ANG=0
 BX102 J=70,69 SEC=BX10X11 NSEG=4 ANG=0
 BX103 J=111,110 SEC=BX10X11 NSEG=4 ANG=0
 BX111 J=25,26 SEC=BX10X11 NSEG=4 ANG=0
 BX112 J=66,67 SEC=BX10X11 NSEG=4 ANG=0
 BX113 J=107,108 SEC=BX10X11 NSEG=4 ANG=0
 BX611 J=2,1 SEC=BX6 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 RIGID=1

Πρότυπα αριθμητικά παραδείγματα για τον έλεγχο ορθής εφαρμογής των διατάξεων του EAK/2000

```
BX612 J=43,42 SEC=BX6 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 RIGID=1
BX613 J=84,83 SEC=BX6 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 RIGID=1
BX621 J=1,35 SEC=BX6 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
BX622 J=42,76 SEC=BX6 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
BX623 J=83,117 SEC=BX6 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
BX911 J=4,3 SEC=BX9 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 RIGID=1
BX912 J=45,44 SEC=BX9 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 RIGID=1
BX913 J=86,85 SEC=BX9 NSEG=4 ANG=0 IOFF=.2 RIGID=1
BX921 J=3,39 SEC=BX9 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
BX922 J=44,80 SEC=BX9 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
BX923 J=85,121 SEC=BX9 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
BY101 J=34,35 SEC=BY1Y10 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
BY102 J=75,76 SEC=BY1Y10 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
BY103 J=116,117 SEC=BY1Y10 NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
BY911 J=1,37 SEC=BY9 NSEG=4 ANG=0
BY912 J=42,78 SEC=BY9 NSEG=4 ANG=0
BY913 J=83,119 SEC=BY9 NSEG=4 ANG=0
BY921 J=37,33 SEC=BY9 NSEG=4 ANG=0
BY922 J=78,74 SEC=BY9 NSEG=4 ANG=0
BY923 J=119,115 SEC=BY9 NSEG=4 ANG=0
BY931 J=33,3 SEC=BY9 NSEG=4 ANG=0
BY932 J=74,44 SEC=BY9 NSEG=4 ANG=0
BY933 J=115,85 SEC=BY9 NSEG=4 ANG=0
PLSK11 J=193,186 SEC=PLSKL NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
PLSK12 J=195,189 SEC=PLSKL NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
PLSK13 J=197,191 SEC=PLSKL NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
PLSK21 J=194,188 SEC=PLSKL NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
PLSK22 J=196,190 SEC=PLSKL NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1
PLSK23 J=198,192 SEC=PLSKL NSEG=4 ANG=0 JOFF=.125 RIGID=1

LOAD
NAME=LOAD1 SW=1 CSYS=0

MODE
TYPE=EIGEN N=12 TOL=.00001

FUNCTION
NAME=FIIA DT=0 NPL=1 PRINT=Y FILE=fiaa.txt

SPEC
NAME=SPEC1 MODC=CQC ANG=0 DAMP=.05
ACC=U1 FUNC=FIIA SF=1
ACC=U2 FUNC=FIIA SF=1

OUTPUT
ELEM=JOINT TYPE=DISP MODE=*
ELEM=JOINT TYPE=DISP SPEC=SPEC1
ELEM=FRAME TYPE=FORCE MODE=*
ELEM=FRAME TYPE=FORCE SPEC=SPEC1
ELEM=FRAME TYPE=JOINTF MODE=*
ELEM=FRAME TYPE=JOINTF SPEC=SPEC1

END
```


Φάσμα σχεδιασμού (Ζώνη II, Κατηγορία Εδάφους A)

0	1.5696
0.1	1.121143
0.4	1.121143
0.44	1.052121
0.48	0.992827
0.52	0.941236
0.56	0.895864
0.6	0.855592
0.64	0.81956
0.68	0.787097
0.72	0.757669
0.76	0.730845
0.8	0.706276
0.84	0.683672
0.88	0.662795
0.92	0.643441
0.96	0.625442
1	0.60865
1.05	0.589171
1.1	0.571179
1.15	0.554501
1.2	0.538989
1.25	0.524519
1.3	0.510982
1.35	0.498286
1.4	0.48635
1.5	0.464487
1.6	0.444926
1.7	0.427302
1.8	0.411326
1.9	0.396764
2	0.383425
2.1	0.371155
2.2	0.35982
2.3	0.349314
2.4	0.339542
2.5	0.330426
2.6	0.321898
2.7	0.3139
2.8	0.306381
2.9	0.299297
3	0.292608

Ερευνητικό πρόγραμμα ΟΑΣΠ - 2001/02 - ΕΠΙΣΤ. ΥΠΕΥΘ.: ΚΑΘΗΓ. Ι.Ε. ΑΒΡΑΜΙΔΗΣ - ΑΠΘ